

**PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN GENERATIF
DENGAN PENDEKATAN *PAIR CHECK* TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA
JURUSAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
MADRASAH ALIYAH DARUL HIKMAH
PEKANBARU**



OLEH

**ISMI SURYANI
NIM. 10915006738**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2013 M**

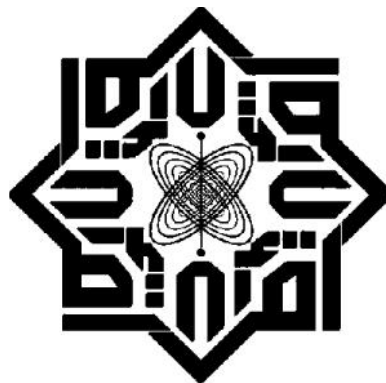
**PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN GENERATIF
DENGAN PENDEKATAN *PAIR CHECK* TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA
JURUSAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
MADRASAH ALIYAH DARUL HIKMAH
PEKANBARU**

Skripsi

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

ISMI SURYANI

NIM. 10915006738

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2013 M**

ABSTRAK

ISMI SURYANI, (2013) :

“Pengaruh Penerapan Pembelajaran Generatif dengan Pendekatan *Pair Check* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan penerapan pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check* terhadap pemahaman konsep matematika siswa jurusan ilmu pengetahuan alam MA Darul Hikmah Pekanbaru. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep matematika antara siswa yang menggunakan pembelajaran generatif dengan pendekatan *Pair Check* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di kelas X MA Darul Hikmah Pekanbaru?”.

Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *Posttest-only Design with Nonequivalent Group*. Dalam penelitian ini peneliti yang berperan langsung dalam proses pembelajaran dan guru sebagai pengamat. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MA Darul Hikmah Pekanbaru yang berjumlah 63 orang. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika siswa.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi langsung. Dalam penelitian ini, pertemuan dilaksanakan selama 12 kali, yaitu pertemuan pertama pengenalan, 10 kali pertemuan berikutnya menerapkan pembelajaran generatif dengan pendekatan *Pair Check* dan satu kali mengadakan postes. Untuk mengetahui hasil penelitian, kemampuan pemahaman konsep matematika dilakukan uji tes-t.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, diambil kesimpulan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara siswa yang menggunakan pembelajaran generatif dengan pendekatan *Pair Check* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

PENGHARGAAN

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan buat junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Penerapan Pembelajaran Generatif Dengan Pendekatan *Pair Check* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru”**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Teruntuk yang paling utama buat orang yang selalu ada di hati dan yang paling penulis cintai sepanjang hayat, yaitu *Ayahanda Harpuddin, SMIQ dan Ibunda Tercinta Rasmiati, S.Pd* yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun material. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Risnawati, M.Pd, Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
4. Ibu Dr. Risnawati, M.Pd, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan penelitian ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika
6. Ibu Zubaidah Amir, M.Pd, M.Sc selaku Penasihat Akademik.
7. Bapak Hikmatulloh, M.Ag, selaku Kepala MA Darul Hikmah Pekanbaru yang telah memberikan izin penelitian.
8. Ibu Devi Damayanti, S.Pd, Guru bidang studi Matematika SMA Kurnia Jaya Kecamatan Rupert Kabupaten Bengkalis yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
9. Kepada Murobbiku yang senantiasa memberi semangat setiap pekannya.
10. Segenap saudara-saudaraku yang tercinta (Isma Khairani, Rusdi Hidayah, Aslam zikri, Vina, Vini, dan Sauqi) yang telah memberikan dukungan dan inspirasi untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabatku tercinta Ike Rahmi yang bersedia membantu demi lancarnya proses penulisan skripsi ini dan juga teman-teman serta adek-adek kos.
12. Sahabat-sahabatku di Jurusan Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2009 dan juga rekan-rekan yang membantu dan memberikan motivasi selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Akhirnya, semoga segala amal jariah dibalas dengan balasan yang berlipat ganda oleh Allah Swt. *Amiin Yaa Robbal 'Alamin..*

Pekanbaru, 14 Januari 2013

ISMI SURYANI
NIM. 10915006738

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Penegasan Istilah	8
C. Permasalahan	10
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	11
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoretis	13
B. Kerangka Berpikir	24
C. Penelitian yang Relevan	26
D. Konsep Operasional	28
E. Hipotesis	32
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	33
B. Subjek dan Objek Penelitian	33
C. Populasi dan Sampel	33
D. Teknik Pengumpulan Data	34
E. Pengembangan Instrumen	36
F. Teknik Analisis Data	43
BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	46
B. Penyajian Data	57
C. Analisis Data	69
D. Pembahasan	75

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan	77
B. Saran	77

DAFTAR PUSTAKA	79
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 TahapPembelajaranGeneratif	21
Tabel II. 2 IndikatorPencapaianPelaksanaanPendekatan <i>Pair Check</i>	29
Tabel III.1 KriteriaValiditasSoal	37
Tabel III. 2 HasilValiditasSoal	38
Tabel III. 3 KriteriaReliabilitasTes	39
Tabel III. 4 Kriteria Tingkat KesukaranSoal	40
Tabel III. 5 Tingkat KesukaranSoal.....	40
Tabel III. 6 KriteriaDayaPembedaSoal.....	41
Tabel III. 7 Tingkat DayaPembedaSoal.....	42
Tabel IV. 1 Jumlah Guru.....	46
Tabel IV. 2 JumlahTenagaKependidikan.....	47
Tabel IV. 3 JumlahSiswa	47
Tabel IV. 4 JumlahSiswa per Kelas	48
Tabel IV. 5 Data FisikSekolah	54
Tabel IV. 6 Data PrestasiSiswa.....	55
Tabel IV. 7 Data PrestasiSekolah.....	56
Tabel IV. 8 UjiHomogenitas	70
Tabel IV. 9 UjiNormalitas.....	71
Tabel IV. 10 Tes “T”	72

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan banyak hal yang akan dihasilkan, semua itu merujuk pada pembentukan manusia yang akan dihasilkannya. Untuk mencapai hasil yang diinginkan maka yang menjadi modal utama untuk menunjang keberhasilan di dunia pendidikan adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep merupakan modal utama dalam memahami suatu ilmu pengetahuan, termasuk matematika. Karena pada hakikatnya hasil utama pendidikan merupakan pemahaman konsep.

Konsep-konsep merupakan batu pembangun (*Building Block*) berfikir, dan juga merupakan dasar bagi proses-proses mental yang lebih tinggi untuk memasukkan prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi.¹ Sehingga dasar dari suatu pengetahuan harus dimiliki oleh setiap orang atau siswa agar pengetahuan tersebut dapat berkembang seluas mungkin sesuai dengan seberapa kokohnya pondasi (pemahaman konsep yang dimiliki siswa).

Ditengah pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka kualitas pendidikan harus menjadi prioritas utama untuk diperhatikan. Salah satu cabang ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan

¹Mulyasa, *Menjadi guru Profesional*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010.
hlm 112

adalah matematika. Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Matematika membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerja sama agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memecahkan masalah, memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Oleh sebab itu, pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar.²

Mata pelajaran matematika itu sendiri memiliki tujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagaimana yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), yaitu:³

1. Memiliki konsep matematika, menjelaskan kaitan antara konsep dan mengaplikasikan algoritma secara luas, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dan membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan atau pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki perasaan ingin tahu, memiliki perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

² Depdiknas Dirjen Pendasmen, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan, 2003. hlm 39

³Depdiknas, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006. hlm 54

Sedangkan menurut Risnawati, tujuan pembelajaran matematika secara umum adalah sebagai berikut:⁴

Untuk membantu siswa mempersiapkan diri agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional dan kritis serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Dilihat dari tujuan pembelajaran matematika tersebut pada dasarnya dapat mengubah tingkah laku siswa yang dapat dilihat dari proses dan akhir pembelajaran. proses dan akhir pembelajaran dipengaruhi antara lain oleh kemampuan siswa dan efektif tidaknya suatu proses pembelajaran.⁵

Menurut Sujana pada kutipan tersebut, dapat disimpulkan bahwa efektif tidaknya suatu proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan siswa, sehingga guru diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam matematika dengan cara membuat pembelajaran menjadi efektif, sehingga siswa merasakan proses pembelajaran tersebut berkesan dan susah untuk dilupakan terutama ilmu yang mereka dapatkan.

Salah satu indikator keberhasilan siswa menguasai matematika dilihat pada hasil belajar matematika. Hasil yang diharapkan adalah hasil belajar matematika yang mencapai ketuntasan belajar matematika

⁴Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press, 2008. hlm 11

⁵ Sujana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009. hlm 30

siswa. Siswa dikatakan tuntas belajar matematika apabila nilai hasil belajar matematika siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah.⁶

Untuk mencapai hasil belajar dari suatu pembelajaran diharapkan siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep dalam memecahkan permasalahan. Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu tujuan yang mendasar dalam proses pembelajaran dan salah satu tujuan dari materi yang disampaikan oleh guru. Namun, berdasarkan pengamatan peneliti terhadap proses pembelajaran matematika siswa di kelas, masalah yang sering muncul dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang dikemas dalam bentuk soal yang lebih menekankan pada pemahaman konsep suatu pokok bahasan tertentu. Adapun gejala-gejala pada masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Siswa mengalami kesulitan ketika diberikan soal-soal yang soalnya berbeda dengan contoh soal yang diberikan sebelumnya.
2. Guru menggunakan pembelajaran konvensional yang tidak menekankan pada pemahaman konsep matematika siswa, karena guru lebih banyak berperan dibandingkan siswa sehingga siswa sulit untuk membangun konsep matematika sendiri.
3. Siswa lebih banyak pasif dan siswa juga tidak mampu menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru.

⁶ Depdiknas, *Op Cit.* hlm 34

4. Guru telah memaksimalkan pembelajaran konvensional dengan menjelaskan materi pelajaran secara detail akan tetapi masih banyak hasil belajar siswa yang belum mencapai KKM.

Maka dari itu, upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah salah satu prioritas utama dalam kegiatan pendidikan. Upaya tersebut menjadi tugas dan tanggung jawab semua pendidik. Salah satu upaya yang dimaksud adalah peningkatan kemampuan tenaga pengajar yang mengacu pada dua macam kemampuan pokok, yaitu kemampuan dalam bidang ajar dan kemampuan bagaimana mengelola proses pembelajaran.

Dari penjelasan yang telah dikemukakan sebelumnya, diharapkan peranan model pembelajaran sebagai alat untuk menciptakan proses pembelajaran dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Dengan model yang akan diterapkan diharapkan tumbuh berbagai kegiatan belajar siswa sehubungan dengan kegiatan mengajar guru. Dengan kata lain terciptalah interaksi edukatif. Dalam interaksi ini guru berperan sebagai penggerak atau pembimbing, sedangkan siswa berperan sebagai penerima atau yang dibimbing. Proses interaksi akan berjalan baik jika siswa lebih banyak aktif dibandingkan dengan guru. Oleh karenanya model pembelajaran yang baik adalah model yang dapat menumbuhkan kegiatan belajar siswa.⁷

⁷ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 1987. hlm 76

Kegiatan belajar menuntut siswa untuk memiliki kemampuan dalam berfikir tentang bagaimana memecahkan suatu permasalahan. Salah satu strategi terhadap pemecahan masalah matematika yang erat kaitannya terhadap pemahaman siswa akan konsep matematika adalah model pembelajaran generatif dengan pendekatan *Pair Check*. Model pembelajaran generatif dengan pendekatan *Pair Check* merupakan sebuah model pembelajaran yang dapat membantu siswa menanamkan konsep matematika dalam dirinya dan dalam memecahkan masalah matematika dalam berbagai bentuk permasalahan dengan bekerja berpasangan dan menerapkan susunan pengecekan berpasangan.

Pada pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check* siswa diharapkan memiliki pengetahuan, kemampuan serta keterampilan untuk mengkonstruksi/membangun pengetahuannya sendiri dengan cara siswa dipasangkan, dimana salah satu siswa pada pasangan itu mengerjakan lembar kegiatan sementara yang diberikan guru, sedangkan siswa lain membantu kemudian mengecek (mengevaluasi) pekerjaan temannya. Setiap siswa akan betukar peran dalam menyelesaikan lembar kegiatan. Sehingga setiap siswa mempunyai tanggung jawab yang sama. Dengan demikian diharapkan siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Kelebihan dari model pembelajaran generatif menurut Sutarman dan Suwasno adalah model ini dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam

proses pembelajaran.⁸ Menurut Hamzah, Dengan keaktifan siswa dalam pembelajaran, membuat pembelajaran itu akan lebih bermakna/berkesan terutama bagi siswa. Dengan demikian ilmu atau suatu konsep dari materi yang dipelajari tersebut dapat dengan mudah difahami oleh siswa.

Menurut Hamzah pembelajaran aktif dapat mendorong siswa untuk memecahkan masalah yang diperolehnya.⁹ Sehingga untuk memecahkan masalah yang dihadapi siswa, siswa perlu dibekali dengan pemahaman konsep terhadap masalah matematika yang dihadapinya tersebut.

Manfaat pembelajaran dengan pendekatan *pair check* adalah dapat meningkatkan antusias siswa dalam pembelajaran karena siswa dituntut untuk aktif berdialog dengan temannya dan menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik sehingga pemahaman konsep suatu pokok bahasan matematika dapat dicapai. Model pembelajaran generatif terutama dikembangkan untuk membantu guru menggunakan dialog-dialog dalam pembelajaran untuk mengajarkan pemahaman konsep secara mandiri oleh siswa di kelas. Penggunaan pembelajaran ini dipilih karena beberapa sebab, yaitu:

1. Merupakan kegiatan pembelajaran yang telah dibuktikan pengaruhnya oleh peneliti sebelumnya dalam hal meningkatkan pemahaman konsep siswa.
2. Meningkatkan pemahaman maupun memberi peluang untuk memantau

⁸ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009. hlm 183

⁹ Uno Hamzah, *Belajar Dengan Pendekatan PAIKEM*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011. hlm 76

pemahaman sendiri.

3. Sangat mendukung kerja sama (diskusi), sehingga siswa bisa saling berinteraksi untuk menanamkan konsep matematika yang benar dalam diri mereka masing-masing.

Sehingga dalam penelitian ini akan ada kelas kontrol yang menggunakan strategi biasa (konvensional) sebagai pembanding kelas eksperimen. Maka dari itu peneliti tertarik akan mencoba melakukan penelitian dengan judul: “Pengaruh Penerapan Pembelajaran Generatif Dengan Pendekatan *Pair Check* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Jurusan IPA MA Darel Hikmah Pekanbaru.”

B. Definisi Istilah

1. Pengaruh adalah daya yang ada dari suatu (orang, benda, dsb) yang ikut membentuk kepercayaan, watak atau perbuatan seseorang.¹⁰
2. Model pembelajaran merupakan pola atau contoh proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan perilaku kearah yang lebih baik.¹¹
3. Pendekatan pembelajaran merupakan suatu konsep atau prosedur yang digunakan dalam membahas suatu bahan pembelajaran untuk mencapai

¹⁰ Susilo Riwayadi, Dkk., *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Surabaya, Sinar Terang, hlm 539

¹¹ Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, PT. Rosda Karya Bandung, 2003. hlm 100

tujuan pembelajaran.¹² Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan *pair check*.

4. Pemahaman konsep adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan siswa mampu memahami konsep, situasi, dan fakta yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, dengan tidak mengubah artinya.¹³
5. Model pembelajaran generatif adalah membangun pembelajaran dengan memulai dari dasar sehingga selanjutnya berkisar pada masalah pertumbuhan pembelajaran. Menyangkut perluasan wawasan seseorang mengenai kesejahteraan orang lain dan wawasan seseorang mengenai kebutuhan dirinya sendiri dalam proses pembelajaran.¹⁴
6. *Hawthorne effeck* adalah efek samping yang disebabkan karena anggota kelompok eksperimen mengetahui statusnya sehingga hasil akhir tidak sempurna yang diharapkan.¹⁵
7. *John Henry effect* adalah efek samping yang disebabkan karena anggota kelompok pembanding menyadari statusnya sehingga ada upaya ekstra dari mereka untuk menyamai hasil kelompok eksperimen dan hasil akhir tidak sempurna yang diharapkan.¹⁶

¹² Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, PT. Bandung: Alfabeta, 2003. hlm 60

¹³ Rofingatu, Penerapan Metode Penemuan dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika, 2006. Tersedia dalam: (<http://faiztmatematika.blogspot.com/2010/01/pemahaman+konsep+matematika..html>). Diakses pada 2 Februari 2012

¹⁴ Aurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2009. hlm 69

¹⁵ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2007. hlm 208

¹⁶ Ibid

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika.
- b. Pembelajaran konvensional yang biasa digunakan guru belum dapat membantu siswa memahami konsep matematika, karena pembelajaran ini hanya terpusat pada guru, sehingga siswa menjadi bosan.
- c. Tingkat pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika masih rendah.
- d. Hasil belajar siswa masih tergolong rendah.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada identifikasi masalah, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada: Pencapaian pemahaman konsep siswa dengan Penerapan Pembelajaran Generatif dengan Pendekatan *Pair Check*.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang dikemukakan sebelumnya, diperoleh rumusan masalah: “Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep matematika antara siswa yang menggunakan pembelajaran generatif

dengan pendekatan *Pair Check* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di kelas X MA Darel Hikmah Pekanbaru?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan batasan masalah, penelitian ini bertujuan untuk: “Mengetahui ada atau tidaknya perbedaan pemahaman konsep matematika antara siswa yang menggunakan pembelajaran generatif dengan pendekatan *Pair Check* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di kelas X MA Darel Hikmah Pekanbaru”.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi sekolah, penelitian yang akan dilakukan ini dapat memberikan masukan kepada kepala sekolah untuk terus memperbaiki mutu sekolah, salah satunya dengan meningkatkan hasil belajar siswa melalui kemampuan siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematika.
- b. Bagi guru, penelitian yang akan dilakukan dapat bermanfaat sebagai bahan masukan bagi guru matematika di MA Darel Hikmah dalam melaksanakan proses pembelajaran guna meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

- c. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menjadi landasan dalam rangka menindaklanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas.
- d. Bagi siswa, dapat memberikan nuansa yang berbeda dimana semua siswa berperan aktif dalam pembelajaran, dan berusaha untuk mampu menyelesaikan berbagai permasalahan matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Konsep Teoretis

1. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep terdiri atas dua kata, yaitu pemahaman dan konsep. Menurut Gagne konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan non contoh. Sedangkan menurut Suherman menyatakan bahwa konsep adalah kumpulan fakta spesifik yang saling terkait secara fungsional. Meskipun banyak definisi tentang konsep yang diungkapkan para ahli, namun beberapa ciri umum konsep, yaitu:¹⁷

- a. Konsep merupakan buah pikiran yang dimiliki seseorang atau pun sekelompok orang.
- b. Konsep timbul sebagai hasil dari pengalaman, lebih dari sekedar satu benda, peristiwa atau fakta. Konsep adalah suatu generalisasi.
- c. Konsep adalah hasil berfikir abstrak manusia yang merangkum banyak pengalaman.
- d. Konsep merupakan kaitan fakta – fakta atau pemberian pola pada fakta – fakta.
- e. Suatu konsep dianggap bersangkutan harus mengalami perubahan.

Pemahaman berasal dari kata paham, yang berarti mengerti benar. Seseorang dapat dikatakan paham terhadap suatu hal, apabila orang tersebut mengerti dan mampu menjelaskan suatu hal yang

¹⁷Tersedia dalam: (<http://wordpress.com/2010/11/14/pemahaman-konsep>) diakses pada 12 januari 2012

dipahaminya. Sehingga pemahaman konsep matematika adalah mengerti benar tentang konsep matematika. Istilah pemahaman yang digunakan dalam penelitian ini, berasal dari kata *understanding*.

Purwanto mengungkapkan bahwa pemahaman konsep adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan siswa mampu memahami konsep, situasi, dan fakta yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, dengan tidak mengubah artinya.¹⁸ maka konsep-konsep penting harus dipelajari secara tepat dan efisien.

Para siswa tidak hanya dituntut untuk memahami konsep matematika melalui proses pengklarifikasian data akan tetapi mereka juga harus dapat membentuk susunan konsep dengan kemampuannya sendiri.¹⁹ Kemampuan akan konsep matematika menuntut siswa untuk berfikir lebih kreatif dalam memahami suatu konsep, siswa mampu membentuk susunan konsep dalam fikirannya sendiri sesuai dengan cara belajar atau psikologi belajar siswa tersebut.

Pemahaman konsep merupakan salah satu faktor psikologis yang diperlukan dalam kegiatan belajar. Karena dipandang sebagai suatu cara berfungsinya pikiran siswa dalam hubungannya dengan pemahaman bahan pelajaran, sehingga penguasaan terhadap bahan yang disajikan

¹⁸ Ibid

¹⁹ Aunurrahman, *Op Cit.* hlm 158

lebih mudah dan efektif.²⁰ Konsep yang ditanamkan dalam pikiran siswa mempengaruhi kegiatan belajar siswa, sehingga apabila suatu konsep sudah tertanam, maka bahan pelajaran dapat dengan mudah difahami oleh siswa, yang dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan contoh soal yang diberikan. Dengan bervariasi bentuk soal yang diberikan, akan lebih mudah mengetahui sejauh mana pemahaman konsep siswa terhadap suatu materi pelajaran.

Karena pemahaman konsep dipandang sebagai suatu cara berfungsinya pikiran siswa dalam hubungannya dengan pemahaman bahan pelajaran, sehingga penguasaan terhadap bahan yang disajikan lebih mudah dan efektif.²¹

Pemahaman konsep matematika dikelompokkan menjadi tiga macam, yaitu:

- a. Pengubahan (*translation*), yaitu pemahaman siswa yang berkaitan dengan kemampuan menterjemahkan kalimat dalam soal menjadi kalimat lain tanpa terjadinya perubahan arti.
- b. Pemberian arti (*interpretation*), yaitu pemahaman siswa yang berhubungan dengan kemampuan untuk menjelaskan konsep-konsep dalam menyelesaikan soal.

²⁰ Sardiman A. M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rajawali Press, 2004. hlm 20-21

²¹ Sadirman, A. M, *Op. cit*, hlm 42-43

- c. Pembuatan ekstrapolasi (*extrapolation*), yaitu pemahaman siswa yang berhubungan dengan kemampuan untuk menerapkan konsep-konsep dalam perhitungan matematika untuk menyelesaikan soal.

2. Pembelajaran Generatif

Pembelajaran generatif (*generative learning model*) pertama kali diperkenalkan oleh Osborne dan Cosgrove (dalam sutarman dan Swasono, 2003).

Pembelajaran generatif terdiri dari 4 tahap²², yaitu:

- a. Pendahuluan atau disebut tahap eksplorasi,
- b. Pemfokusan,
- c. Tantangan atau tahap pengenalan konsep, dan
- d. Penerapan konsep.

Tahap Pembelajaran

- a. Eksplorasi

Tahap pertama disebut tahap eksplorasi yang disebut juga tahap pendahuluan. Pada tahap eksplorasi guru membimbing siswa untuk melakukan eksplorasi terhadap pengetahuan, ide, atau konsepsi awal yang diperoleh dari pengalaman sehari-harinya atau diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya. Untuk mendorong siswa agar mampu melakukan eksplorasi, guru dapat memberikan stimulus berupa aktivitas/tugas-tugas seperti melalui

²²Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009. hlm 177

demonstrasi/penelusuran terhadap suatu permasalahan yang dapat menunjukkan data dan fakta yang terkait dengan konsepsi yang akan dipelajari.

Dalam aktivitas ini, gejala, data, dan fakta yang didemonstrasikan sebaiknya dapat merangsang siswa untuk berfikir kritis, mengkaji fakta, data, gejala, serta memusatkan fikiran terhadap permasalahan yang akan dipecahkan. Dengan demikian, pada akhirnya dapat menumbuhkan rasa ingin tahu pada diri siswa. Melalui aktivitas demonstrasi/penelusuran, siswa didorong untuk mengamati gejala atau fakta. Dengan kondisi yang demikian, pada akhirnya diharapkan muncul pertanyaan pada diri siswa, mengapa hal itu terjadi. Pada langkah berikutnya guru mengajak dan mendorong siswa untuk berdiskusi tentang fakta atau gejala yang baru diselidiki atau diamati. Guru harus mengarahkan proses diskusi guna mengidentifikasi konsepsi siswa yang selanjutnya dapat dikembangkan menjadi rumusan, dugaan, atau hipotesis.

Pada proses pembelajaran ini guru berperan memberikan dorongan, bimbingan motivasi, dan memberi arahan agar siswa mau dan dapat mengemukakan pendapat/ide/hipotesis sebaiknya disajikan secara tertulis. Pendapat/ide/hipotesis siswa yang berhasil teridentifikasi mungkin ada yang benar dan mungkin ada pula yang salah. Apabila konsepsi siswa ini salah maka dikatakan terjadi salah konsep (*misconception*). Namun demikian, guru pada saat itu

sebaiknya tidak memberikan makna, menyalahkan atau membenarkan terhadap konsepsi siswa. Pengujian hipotesis siswa akan dilakukan pada kegiatan eksperimen oleh siswa sendiri. Pendapat diatas berdasarkan asas pembelajaran kuatum disebut alami sebelum memberi nama, yang artinya biarkan siswa melakukan proses eksperimen/penelusuran terlebih dahulu, kemudian baru menyimpulkan.

b. Pemfokusan

Tahap kedua yaitu tahap pemfokusan atau pengenalan konsep atau intervensi. Pada tahap ini siswa melakukan pengujian hipotesis melalui kegiatan laboratorium atau dalam model pembelajaran yang lain. Pada tahap ini guru bertugas sebagai fasilitator yang menyangkut kebutuhan sumber, memberi bimbingan atau arahan, dengan demikian para siswa dapat melakukan proses sains.

Tugas-tugas pembelajaran yang diberikan hendaknya dibuat sedemikian rupa sehingga memberi peluang dan merangsang siswa untuk menguji hipotesisnya dengan cara sendiri. Tugas pembelajaran yang disusun/dibuat guru hendaknya tidak seratus persen merupakan petunjuk atau langkah-langkah kerja, tetapi tugas-tugas haruslah memberikan kemungkinan siswa beraktifitas sesuai caranya sendiri atau cara yang diinginkannya. Penyelesaian tugas tugas dilakukan secara kelompok yang terdiri atas 2 sampai 4 siswa

sehingga siswa dapat berlatih untuk meningkatkan sikap seperti seorang ilmuwan. Misalnya, pada aspek kerjasama dengan sesama teman sejawat, membantu dalam kerja kelompok, menghargai pendapat teman akan pengalaman (*sharing idea*), dan keberanian bertanya.

Dalam kegiatan praktikum siswa dapat berlatih lebih banyak tentang keterampilan laboratorium, berlatih semua komponen proses sains yaitu mulai dari mengamati (observasi), mengukur, mengendalikan variabel, menggolongkan, membuat grafik, menyimpulkan, memprediksi, dan mengomunikasikan.

c. Tantangan

Tahap ketiga yaitu tahap tantangan disebut juga tahap pengenalan konsep. Setelah siswa memperoleh data selanjutnya menyimpulkan data menulis dalam lembar kerja. Para siswa diminta mempresentasikan temuannya melalui diskusi kelas. Melalui diskusi kelas akan terjadi proses tukar pengalaman diantara siswa.

Dalam tahap ini siswa berlatih untuk berani mengeluarkan ide, kritik, berdebat, menghargai pendapat teman, dan menghargai adanya perbedaan diantara pendapat teman. Pada saat diskusi. Guru berperan sebagai moderator dan fasilitator agar jalannya diskusi dapat terarah. Diharapkan pada akhir diskusi siswa memperoleh kesimpulan dan pemantapan konsep yang benar. Pada tahap ini terjadi proses kognitif, yaitu terjadinya proses mental yang disebut

asimilasi dan akomodasi. Terjadi proses asimilasi apabila konsepsi siswa sesuai dengan konsep benar menurut data eksperimen, terjadi proses akomodasi apabila konsepsi siswa cocok dengan data empiris.

Pada tahap ini sebaiknya guru memberikan pemantapan konsep dan latihan soal. Latihan soal dimaksudkan agar siswa memahami secara matap konsep tersebut. Pemberian soal latihan dimulai dari yang paling mudah kemudian menuju yang sukar. Dengan soal-soal yang tingkat kesukarannya rendah, sebagian siswa akan mampu menyelesaikan dengan benar, hal ini akhirnya akan dapat motifasi belajar siswa. Sebaliknya, jika langsung diberikan soal yang tingkat kesukarannya tinggi maka sebagian besar siswa tidak akan mampu menyelesaikannya dengan benar, karena tidak mampu menyelesaikan dengan benar maka akan dapat menurunkan motivasi belajar siswa.

d. Penerapan

Tahap keempat adalah tahap penerapan. Pada tahap ini, siswa diajak untuk dapat memecahkan masalah dengan menggunakan konsep barunya atau konsep benar dalam situasi baru yang berkaitan dengan hal-hal praktis dalam kehidupan sehari-hari. Pemberian tugas rumah atau tugas proyek yang dikerjakan siswa diluar jam pertemuan merupakan bentuk penerapan yang baik untuk dilakukan. Pada tahap ini siswa perlu diberi banyak latihan-latihan

soal. Dengan adanya latihan soal, siswa akan semakin memahami konsep (isi pembelajaran) secara lebih mendalam dan bermakna. Pada akhirnya konsep yang dipelajari siswa akan masuk ke memori jangka panjang, ini berarti tingkat retensi siswa semakin baik.

3. Pendekatan *Pair Check*

Pada dasarnya pendekatan *Pair Check* merupakan pendekatan pada pembelajaran berkelompok²³. Sehingga dari kutipan tersebut peran guru diharapkan dapat mengajarkan keterampilan agar siswa mau berbagi dengan temannya. Untuk mengatasi hal tersebut dikembangkan suatu bentuk pendekatan yang disebut dengan pendekatan *Pair Check* (pengecekan berpasangan).

Dalam pelaksanaannya, pendekatan *Pair Check* ini melibatkan beberapa langkah yang direkomendasikan oleh spencer Kanganyaitu:²⁴

- a. Bekerja Berpasangan
Guru membentuk tim berpasangan berjumlah 2 (dua) siswa. Setiap pasangan mengerjakan soal. Sedangkan yang lain mengecek pekerjaan temannya, sebab semua itu akan membantu melatih siswa dalam menilai.
- b. Pelatih Mengecek
Apabila patner benar, pelatih memberi kupon.
- c. Bertukar Peran
Seluruh patner bertukar peran dan mengulangi langkah 1 – 3.
- d. Pasangan Mengecek
Seluruh pasangan tim kembali bersama dan membandingkan jawaban.
1. Penegasan Guru
Guru mengarahkan jawaban atau ide sesuai konsep.

²³ Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, Surabaya: Masmedia Buana Pustaka, 2009. hlm 72

²⁴ Tersedia dalam: (<http://wordpress.com/2009/11/14/model-pembelajaran-pair-checks-spencer-kagen1993>) diakses pada 15 maret 2012

Adapun pembelajaran generatif pendekatan *pair check* terlihat pada tabel berikut:

TABEL II.1
TAHAP PEMBELAJARAN

No.	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru dan siswa
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan aktivitas melalui demonstasi / contoh-contoh yang dapat merangsang siswa untuk melakukan eksplorasi. Membimbing siswa untuk mengklasifikasikan pendapat. b. Siswa mengeksplorasi pengetahuan, ide atau konsepsi awal yang diperoleh dari pembelajaran tingkat kelas sebelumnya. Melakukan klasifikasikan pendapat yang telah ada. c. Siswa dapat juga mengeksplorasi pengetahuannya dari buku-buku referensi yang telah dibacanya.
2.	Pemfokusan	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru membimbing siswa untuk menetapkan konteks permasalahan berkaitan dengan ide siswa yang kemudian dilakukan pengujian. Dan membimbing siswa melakukan proses sains b. Siswa menetapkan konteks permasalahan, memahami, mencermati permasalahan sehingga siswa menjadi familier terhadap bahan yang digunakan untuk mengeksplorasi konsep. Dan mengklarifikasi ide kedalam konsep dengan menjawab pertanyaan.

No.	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru dan siswa
3.	Tantangan	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru mengarahkan dan memfasilitasi siswa agar terjadi pertukaran ide antar siswa dengan membentuk kelompok diskusi yang terdiri dari 2 orang dan menjelaskan langkah-langkah pendekatan <i>pair check</i>, kemudian memberikan beberapa soal dengan dimulai pada tingkat kesulitan yang rendah sampai pada yang tinggi. b. Siswa duduk dekat pasangannya dan mengikuti langkah-langkah yang dijelaskan guru
4.	Aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja pada kelompoknya masing-masing. Dan membimbing siswa yang membutuhkan bantuan b. Satu siswa menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan konsep yang baru dipelajari, sementara siswa lain membantu kemudian mengecek pekerjaan temannya, apabila mereka tidak sependapat dengan pasangannya, mereka boleh minta bantuan guru untuk mengarahkan pada ide yang benar. c. Jika telah selesai satu soal, maka masing-masing siswa dan pasangannya saling bertukar peran untuk menyelesaikan soal berikutnya, begitu seterusnya sampai semua soal selesai
5.	Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru meminta beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Jika ada kekeliruan dalam menjawab soal maka akan dibahas secara bersama-sama, dan diakhir pembelajaran guru memberikan 1 soal kuis untuk dikerjakan masing-masing individu.

Sumber: Made Wena²⁵

²⁵Made Wena. *Op Cit.* hlm 181-183

Kemudian dalam penelitian ini terdapat beberapa kelebihan pembelajaran generatif pendekatan *pair check*, diantaranya pembelajaran ini berpusat kepada peserta didik, guru sebagai fasilitator. Pembelajaran ini dapat dibuat dengan sangat menyenangkan, memberdayakan segala potensi yang dimiliki peserta didik, peserta didik menjadi lebih aktif dan berfikir logis. Sedangkan kekurangan pembelajaran ini, membutuhkan banyak waktu.

B. Kerangka Berpikir

Tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh strategi pembelajaran yang diterapkan guru. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari sejauh mana peserta didik memiliki pemahaman terhadap konsep matematika yang dipelajarinya, karena pemahaman konsep mengacu pada pengetahuan yang mendasari struktur suatu masalah yang saling berkaitan dan rangkaian ide yang menjelaskannya serta memberi makna pada prosedur yang dilakukan. Pemahaman konsep mampu menghubungkan ide yang baru dengan ide-ide yang telah ada.

Oleh karena itu, guru diharapkan mampu menciptakan proses pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuannya sehingga siswa memiliki kemampuan untuk menanamkan konsep matematika pada dirinya, sehingga siswa mampu menyelesaikan berbagai bentuk permasalahan dalam matematika.

Dalam penelitian ini penulis ingin menerapkan pembelajaran generatif pendekatan *pair check*. Pada pembelajaran generatif pendekatan

pair check, peserta didik diorganisasikan untuk mengkonstruksikan pengetahuan mereka melalui penelitian/beberapa sumber belajar yang mereka amati/mereka pelajari. Kemudian peserta didik dikelompokkan ke dalam beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 2 orang, yang mana diantara mereka saling memberikan informasi dan menganalisa kebenaran konsep yang mereka peroleh sebelumnya melalui soal yang diberikan guru. Salah satu dari siswa tersebut mengerjakan soal yang ada pada lembar kegiatan yang telah dipersiapkan tersebut, sedangkan yang satu siswa lagi mengecek pekerjaan temannya. Setiap siswa dan pasangannya saling bertukar peran dalam menyelesaikan lembar kegiatan tersebut, sehingga setiap siswa memiliki tanggungjawab yang sama.

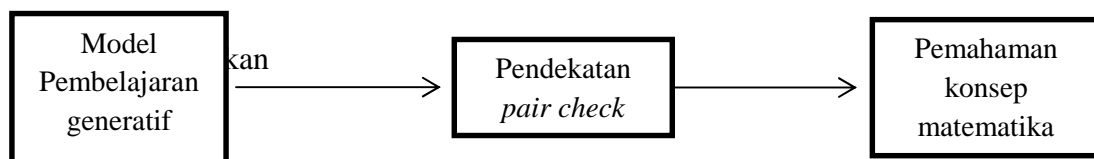
Dengan menerapkan pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check* diharapkan semua siswa aktif dalam proses pembelajaran, karena pada dasarnya kurikulum KTSP lebih memperhatikan keaktifan siswa di dalam kelas dari pada hasil akhir yang mereka peroleh atau standar proses lebih penting.

Menurut Made Wena model pembelajaran generatif dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada pelajaran sains.²⁶ Dan menurut Spencer Kagan (dalam Ibrahim) pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *pair check* dapat meningkatkan keaktifan siswa, dengan keaktifan itu siswa lebih mudah memahami konsep matematika.

²⁶Made Wena. *Op Cit*, hlm 183

Begitu juga menurut Gan Siuek Lee (dalam Made Wena) yang menyatakan bahwa pembelajaran kelompok membuat pembelajaran lebih bermakna, menyenangkan dan lebih efektif.²⁷ Hal tersebut sesuai dengan pembelajaran generatif pendekatan *pair check* yang dilakukan dengan membentuk kelompok yang terdiri dari 2 orang siswa. Pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan, memudahkan siswa untuk memahami konsep matematika. Sesuai dengan teori belajar kognitivisme dimana belajar dipandang sebagai proses internal mencakup ingatan, emosi, dll agar siswa mudah membangun pengetahuan dalam pikirannya yang berupa konsep.²⁸

Bagan kerangka berfikir:



C. Penelitian yang Relevan

Informasi yang penulis dapatkan dari beberapa karya ilmiah sebelumnya, maka penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fajar Alam Hamzah di MTs Darel Hikmah Pekanbaru, yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.²⁹ Yang mana hasil belajar

²⁷Made Wena.*Op Cit*, hlm 196

²⁸Aurrahman,*Op Cit*, hlm 44-45

²⁹Fajar Alam Hamzah, *Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Menggunakan Pendekatan Pair Check Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs Darel Hikmah Pekanbaru*, 2012. Hlm 73

tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pemahaman konsep matematika siswa.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Musa Thahir di MAN Kuala Enok, yang menyatakan bahwa “Penerapan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa”³⁰. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran yang menuntut siswa lebih mandiri dalam proses pembelajaran seperti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* dapat mempengaruhi pemahaman siswa terhadap konsep matematika siswa.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, model pembelajaran yang dapat memandirikan siswa dapat membantu siswa untuk meningkatkan pemahamannya tentang konsep matematika. Sedangkan pada penelitian ini akan dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check* terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Pada penelitian yang akan dilakukan ini, terdapat perbedaan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Perbedaan tersebut terletak pada strategi pembelajaran yang dilakukan peneliti sebelumnya lebih menekankan pada penilaian akhir yang berupa hasil belajar dan penggunaan model pembelajaran yang terlalu menuntut siswa

³⁰Musa Thahir, *Penerapan Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Reciprocal Teaching Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas X MAN Kuala Enok Kecamatan Tanah Merah Kabupaten Indragiri Hilir*, 2012. Hlm 79

untuk berproses sendiri, sedangkan model pembelajaran yang akan dilakukan ini lebih menekankan pada standar proses dan juga menuntut siswa untuk berproses sendiri, namun guru juga memiliki peran penting sebagai fasilitator.

D. Konsep Operasional

1. Pembelajaran Generatif Pendekatan *Pair Check*

Model pembelajaran generatif dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan penerapan model generatif dapat meningkatkan keterampilan proses. Sedangkan pada pembelajaran dengan pendekatan *pair check* memungkinkan siswa terlibat aktif dan mandiri dalam mendapatkan konsep materi yang mereka pelajari. Karena pada pendekatan *pair check*, siswa saling berbagi tugas dan pengetahuan. Untuk indikator pembelajaran ini merujuk pada langkah-langkah yang telah dipersiapkan pada pembelajaran generatif pendekatan *pair check* adalah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

- 1) Peneliti membuat RPP
- 2) Peneliti membuat lembar kegiatan yang berupa LKS

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Peneliti terlebih dahulu merangsang siswa untuk mengemukakan ide dengan mengingatkan kembali pembelajaran sebelumnya yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.

- 2) Peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.
- 3) Peneliti menyampaikan materi yang akan dibahas.
- 4) Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari materi tersebut dan menanggapi semua pertanyaan yang diajukan siswa yang berhubungan dengan materi.
- 5) Peneliti memperkenalkan pembelajaran dengan pendekatan *pair check* kepada siswa.
- 6) Peneliti membentuk siswa menjadi berpasang-pasangan,
- 7) Peneliti melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan *pair check*. Dimana salah satu dari pasangan mengerjakan soal yang ada pada lembar kegiatan, sedangkan yang pasangannya mengecek pekerjaan temannya. Diantara siswa dalam pasangannya saling bertukar peran.
- 8) Peneliti mengawasi cara kerja siswa dalam pelaksanaan pembelajaran.

c. Penutup

- 1) Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan pelajaran yang telah mereka pelajari.
- 2) Peneliti memberikan tugas rumah kepada siswa, dengan tujuan agar siswa tidak melupakan begitu saja materi pelajaran yang telah mereka pelajari hari itu.

TABEL II.2
INDIKATOR PENCAPAIAN PELAKSANAAN PENDEKATAN
PAIR CHECK

Indikator	Evaluasi
11-15	Baik
6-10	Kurang Baik
1-5	Tidak Baik

Sumber: Isjoni dkk

2. Pemahaman Konsep Matematika

Untuk memahami matematika, modal utama yang harus dimiliki adalah pemahaman terhadap konsep matematika. Karena pemahaman terhadap konsep dan struktur suatu materi menjadikan materi itu mudah dipahami secara lebih komprehensif, berbeda dengan siswa yang hanya menghafal suatu materi matematika. Dengan memahami konsep matematika akan mempermudah terjadinya transfer dan dapat menyelesaikan berbagai bentuk masalah dalam matematika serta dapat melanjutkan ketahap selanjutnya yaitu menyelesaikan masalah matematika sampai pada tahap komunikasi matematika.

Adapun langkah-langkah dalam menanamkan suatu konsep matematika berdasarkan penggabungan beberapa teori belajar Bruner antara lain teori konstruksi, teori notasi, teori kontras dan variasi serta teori konektivitas adalah sebagai berikut:

- a. Pengajar memberikan pengalaman belajar berupa contoh-contoh yang berhubungan dengan suatu konsep matematika dari berbagai bentuk yang sesuai dengan struktur kognitif peserta didik.
- b. Peserta didik diberikan dua atau tiga contoh lagi dengan

bentuk pertanyaan.

- c. Peserta didik diminta memberikan contoh-contoh sendiri tentang suatu konsep sehingga dapat diketahui apakah peserta didik sudah mengetahui dan memahami konsep tersebut.
- d. Peserta didik mencoba mendefinisikan konsep tersebut dengan bahasanya sendiri.
- e. Peserta didik diberikan lagi contoh mengenai konsep dan bukan konsep.
- f. Peserta didik diberikan drill untuk memperkuat konsep tersebut.

Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep matematika

antara lain:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- e. Mengklarifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- f. Memberi contoh dan non contoh dari konsep
- g. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- h. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- i. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- j. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah matematika.

TABEL II.3

PENSKORAN INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP

Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika	
Indikator 3 dan 5 (0%-10%)	0 = tidak ada jawaban
	2,5 = ada jawaban tetapi salah
	5 = ada jawaban tetapi benar sebagian kecil
	7,5 = ada jawaban, benar sebagian besar
	10 = ada jawaban, benar semua
Indikator 1,2,4 dan 6 (0%-15%)	0 = tidak ada jawaban
	3,75 = ada jawaban, tetapi salah
	7,5 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	11,25 = ada jawaban, benar sebagian besar
	15 = ada jawaban, benar semua
Indikator 7 (0%-20%)	0 = tidak ada jawaban
	5 = ada jawaban, tetapi salah
	10 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	15 = ada jawaban, benar sebagian besar
	20 = ada jawaban, benar semua

Sumber: Dewi Mahabbah

E. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Penelitian terhadap masalah ini dapat dilaksanakan karena berdasarkan asumsi bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas X MA Darel Hikmah Pekanbaru dapat dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check*.

2. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_o) sebagai berikut:

H_a : Adanyaperbedaan yang signifikan pemahaman konsep matematika antara siswa yang menggunakan pembelajaran generatif dengan pendekatan *Pair Check*dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

H_o : Tidak adanyaperbedaan yang signifikan pemahaman konsep matematika antara siswa yang menggunakan pembelajaran generatif dengan pendekatan *Pair Check*dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2012/2013. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X Madrasah Aliyah Darel Hikmah Pekanbaru.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Ilmu Pengetahuan Alam Madrasah Aliyah Darel Hikmah Pekanbaru. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran generatif pendekatan *pair check* dan konvensional.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X semester 1 MADarel Hikmah Pekanbaru, Tahun Pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 96 siswa, dan peserta didik dibagi menjadi 3 kelas.

Sampel yang akan diambil dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-1 dan X-2. Setelah diuji homogenitasnya, maka ditetapkan bahwa kelas X-1 sebagai kelas eksperimen yang akan digunakan model pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check* dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional untuk melihat apakah ada perbedaan yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematika

siswa.

Teknik pengambilan sampel adalah dengan menggunakan *random sampling*. Random yang dilakukan peneliti adalah random kelas. Pengambilan sampel berdasarkan uji homogenitas yang peneliti lakukan dari hasil ulangan bab I yaitu tentang (akar, pangkat dan logaritma). Nilai tersebut peneliti peroleh dari guru bidang studi Matematika. Uji homogenitas ini peneliti lakukan di 3 kelas dan membandingkannya. Setelah dibandingkan ternyata ketiga kelas tersebut homogen. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa kelas X IPA₁ dan X IPA₂ memiliki tingkat homogenitas yang lebih tinggi, jumlah siswanya yang berjumlah 31 dan 32 siswa, maka dipilihlah kelas X IPA₁ sebagai kelas yang diberi perlakuan dan X IPA₂ sebagai kelas kontrol. Perhitungan mengenai homogenitas sampel selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran D**.

D. Teknik Pengumpulan Data

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen*. Penelitian *quasi eksperimen* merupakan salah satu dari jenis penelitian eksperimen. Sebagai ciri-ciri untuk penelitian eksperimen yang dikatakan sebagai eksperimen betul apabila persyaratan-persyaratan yang dikehendaki penelitian eksperimen terwujud. Adapun persyaratan-persyaratan tersebut adalah sebagai berikut:³¹

1. Kondisi-kondisi yang ada disekitar atau yang diperkirakan mempengaruhi subjek yang digunakan untuk eksperimen “seyogianya disingkirkan”, sehingga apabila perlakuan selesai dan ternyata ada perbedaan antara hasil pada kelompok eksperimen

³¹ Suharsimi Arikunto, *Op cit*, hlm 207-208

dengan kelompok pembanding maka perbedaan hasil ini merupakan akibat dari adanya perlakuan.

2. Terdapat kelompok yang tidak diberi perlakuan yang difungsikan sebagai pembanding bagi kelompok yang diberi perlakuan.
3. Sebelum dilaksanakan eksperimen dilakukan kondisi kedua kelompok diusahakan sama sehingga paparan tentang hasil akhir dapat betul-betul merupakan hasil ada dan tidaknya perlakuan.
4. Apabila penelitian eksperimen dilakukan terhadap orang, diharapkan bahwa para anggota kelompok eksperimen maupun kelompok pembanding tidak terpengaruh akan status mereka sehingga hasil eksperimen tidak terkena *Hawthorne effect* dan atau *John Henry effect*.

Pada penelitian ini akan dilakukan dengan model *Nonequivalent control group design* yang merupakan salah satu dari model penelitian jenis kuasi eksperimen, dimana penggunaan model ini didasari asumsi bahwa kelompok pembanding yang diambil melalui pengujian yang menyatakan hasilnya betul-betul homogen antara dua kelompok subjek penelitian³² yaitu kelompok eksperimen melakukan pembelajaran generatif dengan menggunakan pendekatan *pair check* dan kelompok kontrol melakukan pembelajaran konvensional. Skema model penelitian *Nonequivalent control group design* adalah: ³³

$O_1 : X \quad O_2$ $O_3 : \quad O_4$
--

Keterangan:

X = simbol untuk treatment yang diberikan

O₁ dan O₃= simbol untuk variabel terikat

³² Suharsimi Arikunto, *Op cit*, hlm 212

³³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2012. hlm

O_2 = simbol untuk variabel terikat setelah diberi perlakuan

O_4 = simbol untuk variabel terikat yang tidak diberi perlakuan

Dengan skema ini dapat diketahui bahwa efektivitas perlakuan ditunjukkan pada kelompok kelas eksperimen. Dengan kelompok kelas kontrol sebagai pembanding.

E. Pengembangan Instrument

Pengembangan instrumen dapat dikelompokkan pada dua kelompok yaitu instrumen pelaksanaan penelitian dan instrumen pengumpulan data.

1. Instrumen Pelaksanaan Penelitian

a. Rencana Program Pembelajaran

RPP merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Selain itu, RPP juga menentukan keberhasilan implementasi pendekatan dan model pembelajaran. Materi ajar dalam penelitian ini adalah persamaan kuadrat dan fungsi kuadrat, pengambilan materi tersebut dengan pertimbangan bahwa materi tersebut dipelajari bertepatan saat melakukan penelitian ini. RPP dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran B.**

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS berisi konsep materi dan soal yang harus diselesaikan/dipecahkan oleh siswa dalam proses pembelajaran.

Pembahasan LKS dengan bimbingan guru. LKS dapat dilihat pada **Lampiran C**.

2. Instrumen pengumpulan data penelitian

Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi.

Teknik observasi menggunakan lembar pengamatan. Pengamatan dilakukan untuk mengamati kegiatan siswa selama proses pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check* yang dilakukan setiap kali tatap muka.

b. Tes

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terutama terhadap pemahaman konsep matematika sebelum menggunakan pendekatan *pair check* yang diperoleh dari nilai ujian semester ganjil siswa. Sedangkan data tentang pemahaman konsep setelah menggunakan pendekatan ini akan diperoleh melalui lembar tes yang dilakukan pada akhir pertemuan.

Adapun soal tes yang akan diujikan kepada kedua kelas tersebut adalah berupa soal pemahaman konsep matematika. Maka sebelum melakukan tes, peneliti harus melakukan pengujian

terhadap kualitas soal, yakni harus memenuhi dua hal yaitu validitas dan reliabilitas dengan menggunakan rumus:³⁴

a) Uji validitas tes

Pengujian validitas bertujuan untuk melihat tingkat kendalan atau keshahihan (ketepatan) suatu alat ukur. Suatu tes dikatakan valid apabila dapat mengukur dengan tepat keadaan yang ingin diukur dan sebaliknya. Uji validitas tes dapat dilakukan dengan menggunakan rumus³⁵:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{((N)(\sum x^2) - (\sum x)^2)((N)(\sum y^2) - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien validitas

N : Banyaknya siswa

$\sum X$: Jumlah Skor item

$\sum Y$: Jumlah Skor total, dimana $Y = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5$

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal adalah:

TABEL III.1
KRITERIA VALIDITAS SOAL

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

³⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Press, 2011. hlm 206

³⁵ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Surakarta: Pustaka Belajar, 2010. hlm 118

Hasil pengujian validitas disajikan secara singkat pada tabel III.2 berikut:

TABEL III.2
HASIL VALIDITAS SOAL

No Item	HASIL V _{xy}	Kriteria	Keterangan
1	0,6903	Tinggi	Valid (dapat digunakan)
2	0,8512	Sangat Tinggi	Valid (dapat digunakan)
3	0,8253	Sangat Tinggi	Valid (dapat digunakan)
4	0,8125	Sangat Tinggi	Valid (dapat digunakan)
5	0,7194	Tinggi	Valid (dapat digunakan)

Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh koefisien validitasnya. Dari hasil validitas butir soal tes pemahaman konsep matematika, semua soal dipakai karena validitasnya tidak ada yang rendah. Hasil perhitungan validitas pada lampiran E.

b) Uji reliabilitas tes

Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengukur ketetapan instrumen atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi tersebut. Suatu alat evaluasi (instrumen) dikatakan baik bila reliabilitasnya tinggi. Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya. Adapun pengujian reliabilitas yang digunakan peneliti adalah metode alpha cronbach dengan rumus:³⁶

$$r_{xy} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

³⁶ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011, hlm

Keterangan:

r_{xy} : koefisien reliabilitas
 n : banyaknya item
 S_i : varians item
 S_t : varians total

Adapun kriteria reabilitas tes yang digunakan adalah sebagai berikut:

TABEL III.3
KRITERIA RELIABILITAS TES

Reliabilitas Tes	Kriteria
$0,70 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Tinggi
$0,30 < r_{11} \leq 0,40$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,30$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Berdasarkan hasil uji coba reliabilitas butir soal secara keseluruhan diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,8156 yang berarti bahwa tes mempunyai reliabilitas yang sangat tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas pada **lampiran F**.

c) Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk ke dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus yaitu:

$$IK = \frac{S_A + S_B}{I_A + I_B}$$

Keterangan:

I_k : Indeks Kesukaran

S_A : Jumlah skor kelompok atas

S_B : Jumlah skor kelompok bawah

I_A : Jumlah skor ideal yang dapat diperoleh kelompok atas

I_B : Jumlah skor ideal yang dapat diperoleh kelompok bawah

TABEL III.4
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

Besarnya IK	Interpretasi
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah

Hasil pengujian tingkat kesukaran soal disajikan secara singkat pada tabel berikut:

TABEL III.5
TINGKAT KESUKARAN SOAL

No Item	I_k	Kriteria
1	0,32	Sedang
2	0,22	Sukar
3	0,79	Mudah
4	0,21	Sukar
5	0,32	Sedang

Dari tabel dapat disimpulkan bahwa dari sebanyak 2 soal tes pemahaman konsep merupakan soal dengan kriteriasukar dan 2 soal dengan kriteriasedang serta 1 soal dengan kriteria mudah. Perhitungan dapat dilihat pada **lampiran G**.

d) Uji Daya Pembeda

Daya pembeda adalah angka yang menunjukkan perbedaan kelompok tinggi dengan kelompok rendah. Untuk menghitung indeks daya pembeda caranya yaitu data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah, kemudian diambil 27% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 27% dari kelompok yang mendapat nilai rendah. Menentukan daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{Sa - Sb}{I}$$

Keterangan :

DP : daya pembeda

Sa : jumlah skor kelompok atas

Sb : jumlah skor kelompok bawah

I : jumlah skor ideal

Kriteria yang digunakan adalah:³⁷

TABEL III.6
KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL

Daya Pembeda	Kriteria
DP < 0	Sangat Jelek
0,00 ≤ DP < 0,20	Jelek
0,20 ≤ DP < 0,40	Cukup
0,40 ≤ DP < 0,70	Baik
0,70 ≤ DP < 1,00	Sangat Baik

³⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008. hlm 210

Hasil pengujian daya pembeda soal disajikan secara singkat pada tabel berikut:

TABEL III.7
TINGKAT DAYA PEMBEDA SOAL

No Item	<i>DB</i>	<i>Kriteria</i>
1	0,40	Baik
2	0,30	Cukup
3	0,49	Baik
4	0,20	Cukup
5	0,20	Cukup

Dari hasil analisis tes, pada umumnya menghasilkan daya pembeda yang berkategori cukup baik. Hasil perhitungan dapat dilihat pada **Lampiran H**.

Berdasarkan hasil analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda, maka tes hasil yang telah diujicobakan dapat digunakan sebagai instrumen pada penelitian ini.

F. Teknik Analisis Data

1. Tes “t”

Tes “t” untuk sampel besar ($N \geq 30$) yang tidak berkorelasi. Untuk menguji hipotesa diatas adalah dengan menghitung harga t_0 dengan rumus:³⁸

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left[\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right]^2 + \left[\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right]^2}}$$

Keterangan :

M_x : mean variabel X

M_y : mean variabel Y

³⁸Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, Zanafra, Yogyakarta, 2006.hlm 208

SD_x : standar deviasi variabel X

SD_y : standar deviasi variabel Y

N : jumlah sampel

Sebelum melakukan analisis data dengan test “t” ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu:

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu uji yang dilakukan untuk melihat kelas yang diteliti homogen atau tidak. Pada penelitian ini, kelas yang akan diteliti sudah diuji homogenitasnya dengan cara menguji data nilai ujian sebelumnya dengan menggunakan uji barlet, kemudian diambil dua kelas yang akan diteliti dan dilakukan uji F, hasilnya dibandingkan dengan F tabel.

Bila perhitungan varians diperoleh $F_h < F_t$, maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

b. Uji Normalitas

Untuk melakukan uji normalitas dengan menggunakan rumus chi kuadrat, yaitu:³⁹

$$\chi^2 = \frac{f_0 - f_h}{f_h}$$

χ^2 = Chi kuadrat

f_0 = Frekuensi observasi

f_h = Frekuensi harapan

³⁹ Ibid. hlm 222

Bila perhitungan data diperoleh $\chi^2_h < \chi^2_t$, maka sampel dikatakan mempunyai data yang normal.

c. Uji Hipotesis

Analisis data akan dilakukan secara manual dengan bantuan *Microsoftexcel*. Cara memberikan interpretasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan bila $t_0 \geq t_t$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak artinya ada perbedaan pemahaman konsep matematika antara siswa yang menggunakan pembelajaran generatif dengan pendekatan *Pair Check* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional dan bila $t_0 < t_t$ maka hipotesis nol (H_0) diterima artinya tidak ada perbedaan pemahaman konsep matematika antara siswa yang menggunakan pembelajaran generatif dengan pendekatan *Pair Check* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas Dirjen Pendasmen. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan
- Depdiknas.2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan
- Dewi Mahabbah Intan, *Model Pembelajaran Posing Tipe Post Solution Posing untuk Mengajarkan Pemahaman Konsep Matematika Pokok Bahasan Bangun Segi Empat Pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Balapulang Tegal*, Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 2007. (tidak diterbitkan). Tersedia dalam (http://d_mtk_019794_chapter2) diakses pada 2 Februari 2012
- Hartono.2008.*Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar dan LSFK₂P
- Ibrahim dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. University Press: Surabaya
- Hakim, Thursan. 2002. *Belajar Secara Efektif*. Jakarta: Pusmawara
- Mulyasa. 2010.*Menjadi guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta: Pustaka Belajar
- Riduan dan Akdon.2010. *Rumus dan Data Dalam Analisis Statistik*. Bandung: Alfabeta
- Risnawati.2008. *Stategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press
- Riwayadi, Susilo., Dkk. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Sinar Terang
- Rofingatu.2006. Penerapan Metode Penemuan dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika.Universitas Pendidikan Indonesia. (tidak diterbitkan). (<http://isearch.avg.com/search?q=pemahaman+konsep+matematika>)

&sap=dsp&lang=en&mid=27ae61ba6ea947d19d96ed03d429c4dc).
Diakses pada 2 Februari 2012

- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Sardiman. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press
- Slameto. 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana, Nana. 1987. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sujana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sudjana, Nana dan Ibrahim. 2001. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Prmbelajaran inovatif*. Surabaya: Masmedia Buana Pustaka
- Uno, hamzah. 2011. *Belajar Dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Identitas Madrasah

- a. Nama Madrasah : MA Darul Hikmah Pekanbaru
- b. Alamat Sekolah
 - Propinsi : Riau
 - Otonomi Daerah : Pekanbaru
 - Kotamadya : Pekanbaru
 - Kecamatan : Tampan
 - Desa/Kelurahan : Simpang Baru
 - Jalan : Manyar Sakti Km. 12
 - Kode Pos : 28293
- c. Tahun berdiri : 1994
- d. SK/Izin Pendirian Dari : Departemen Agama
 - Nomor : A/IV/PP.03.2/09/1997
 - Tanggal : 3 Maret 1997
- e. Program/Jurusan : 1. IPS, 2. IPA, 3. Keagamaan
- f. Status : Terakreditasi "A" (Amat Baik)
- g. Nomor Induk Madrasah : 131214710007
- h. Komite Madrasah : HARUN, S.Ag
- i. Jumlah Guru

TABEL IV.1
JUMLAH GURU

KUALIFIKASI	LAKI-LAKI	PEREMPUAN	JUMLAH
PNS/DPK	1 orang	4 orang	5 orang
GTY	9 orang	2 orang	11 orang
GTTY	12 orang	17 orang	29 orang
JUMLAH	22 orang	23 orang	45 orang

j. Jumlah Tenaga Kependidikan

TABEL IV.2
JUMLAH TENAGA KEPENDIDIKAN

KUALIFIKASI	LAKI-LAKI	PEREMPUAN	JUMLAH
Kepala TU	1 orang	-	1 orang
Kasubsi TU	-	1 orang	1 orang
Pustakawan	1 orang	-	1 orang
Kebersihan		1 orang	1 orang
Keamanan	2 orang	-	2 orang
Laboran	3 orang	-	3 orang*
JUMLAH	7 orang	2 orang	9 orang

k. Jumlah Siswa

TABEL IV.3
JUMLAH SISWA

KELAS	PUTERA	PUTERI	JUMLAH SISWA	JUMLAH LOKAL
TP 2007-2008				
X	34 orang	75 orang	109 orang	4 lokal
XI	35 orang	57 orang	92 orang	3 lokal
XII	30 orang	76 orang	106 orang	4 lokal
Jumlah	99 orang	208 orang	307 orang	11 lokal
TP 2008-2009				
X	34 orang	87 orang	121 orang	5 lokal
XI	30 orang	72 orang	102 orang	4 lokal
XII	34 orang	60 orang	94 orang	3 lokal
Jumlah	98 orang	219 orang	317 orang	12 lokal
TP 2009-2010				
X	48 orang	97 orang	145 orang	5 lokal
XI	30 orang	88 orang	118 orang	3 lokal
XII	29 orang	72 orang	101 orang	4 lokal
Jumlah	107 orang	257 orang	364 orang	12 lokal

KELAS	PUTERA	PUTERI	JUMLAH SISWA	JUMLAH LOKAL
TP 2010-2011				
X	60 orang	101 orang	161 orang	6 lokal
XI	42 orang	95 orang	137 orang	4 lokal
XII	27 orang	86 orang	114 orang	3 lokal
Jumlah	129 orang	282 orang	412 orang	13 lokal
TP 2011-2012				
X	53 orang	107 orang	160 orang	5 lokal
XI	56 orang	103 orang	159 orang	6 lokal
XII	40 orang	103 orang	143 orang	4 lokal
Jumlah	149 orang	313 orang	412 orang	15 lokal

TABEL IV.4
JUMLAH SISWA PER KELAS

NO	KELAS	JUMLAH SANTRI		JUMLAH
		L	P	
X (SEPULUH)				
1	X A1 (IPA)	-	32	32
2	X A2 (IPA)	-	35	35
3	X B (IPS)	18	-	18
4	X AB1 (IPS)	12	17	29
5	X AB2 (AGAMA)	16	19	35
JUMLAH		46	103	149
XI (SEBELAS)				
1	XI A1 (IPA)	-	35	35
2	XI A2 (AGAMA)	-	24	24
3	XI A3 (IPS)	-	26	26
4	XI AB (IPA)	18	15	33
5	XI B1 (AGAMA)	21	-	21
6	XI B2 (IPS)	13	-	13
JUMLAH		52	100	152

NO	KELAS	JUMLAH SANTRI		JUMLAH
		L	P	
XII (DUA BELAS)				
1	XII AB1 (IPS)	9	27	36
2	XII AB2 (AGAMA)	16	14	30
3	XII AB3 (IPA)	7	27	34
4	XII AB4 (IPA)	8	26	34
JUMLAH		40	94	134
TOTAL		138	297	435

2. Latar Belakang Historis

Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru adalah merupakan salah satu madrasah swasta dari 12 Madrasah Aliyah lainnya yang ada di Kota Pekanbaru. Pada tahun pelajaran 2007/2008 ini telah memasuki usia yang ke 13 tahun, dan telah menamatkan siswa sebanyak dua belas angkatan yang sebagian besar melanjutkan ke perguruan tinggi.

MA Darul Hikmah dibawah naungan Yayasan Nur Iman Pondok Pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru Riau telah mendapatkan simpati dari masyarakat yang ditunjukkan dengan meningkatnya animo orang tua mempercayakan pendidikan anaknya di lembaga ini. Kondisi dan situasi ini menjadi tantangan masa depan lembaga untuk meningkatkan mutu pelayanan pendidikan di masa mendatang. Mampukah Madrasah Aliyah Darul Hikmah menjawab tantangan itu dengan senantiasa meningkatkan kualitas, baik kualitas guru, murid, sarana prasarana, pelayanan terhadap wali murid dan lain-lainnya.

Dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pelayanan pendidikan di tengah-tengah masyarakat, para pengurus Madrasah Aliyah Darul Hikmah senantiasa bertekad untuk memperoleh dukungan dan support dari berbagai pihak. Salah satunya adalah dengan ditetapkannya MA Darul Hikmah Pekanbaru sebagai Madrasah Bertaraf Internasional, sehingga bantuan akan mudah mengalir.

Madrasah Aliyah Darul Hikmah mulai beroperasi semenjak tahun pelajaran 1994-1995 dengan jumlah murid angkatan pertama sebanyak 16 orang putra-putri 1 (satu) lokal, dan dibina oleh para guru yang berjumlah 9 orang. Mayoritas siswa/santri berasal dari Panti Asuhan Kasih Ibu Bangkinang dan mereka dibebaskan dari segala biaya, meskipun semuanya tinggal di asrama.

Pada tahun pelajaran 1995/1996, diterima siswa baru sebanyak 52 orang dengan memisahkan antara lokal putra dan putri, sehingga pada tahun ke-2 ini siswa Madrasah Aliyah Darul Hikmah berjumlah 68 orang, para siswa berasal dari berbagai daerah sekitar Kota Pekanbaru, mereka menetap di asrama dengan membayar iuran bulanan.

Pada tahun ke-3 tahun pelajaran 1996-1997 diterima kembali siswa baru sebanyak 95 orang untuk 3 lokal, dengan demikian pada tahun ke-3 Madrasah Aliyah Darul Hikmah telah lengkap mempunyai tingkatan rombongan belajar yaitu kelas I berjumlah 95 orang, kelas II berjumlah 52 orang dan kelas III berjumlah 16 orang dengan memilih jurusan IPS.

Jumlah siswa semuanya adalah 153 orang yang terdiri dari 108 puteri dan 55 putra.

Seiring dengan bertambahnya siswa secara perlahan dan pasti telah dilengkapi juga beberapa sarana yaitu Labor IPA, Labor Bahasa, Perpustakaan, MCK, Kantin, Koperasi dan lapangan bermain. Pengadaan sarana prasarana tersebut disesuaikan dengan kemampuan yayasan selaku penyandang dana.

Pada tahun ke-4 yaitu tahun pelajaran 1997-1998 pertambahan jumlah siswa semakin banyak sehingga daya tampung asrama maupun lokal yang disediakan yayasan tidak mencukupi. Hal ini berakibat pada tidak dapat diterimanya beberapa orang calon siswa untuk masuk belajar di Madrasah Aliyah Darul Hikmah, meskipun mereka semuanya sangat berharap, banyak calon siswa yang tidak dapat tertampung karena daya tampungnya terbatas. Tahun berganti tahun para calon siswa yang akan masuk di Madrasah Aliyah Darul Hikmah tetap banyak, meskipun pengurus yayasan belum mampu menambah sarana asrama maupun lokal belajar, solusinya adalah melakukan seleksi penerimaan calon siswa, sehingga sampai tahun ke-16 ini Madrasah Aliyah Darul Hikmah hanya bisa menampung siswa baru tidak lebih dari 150 orang siswa.

3. Visi, Misi, dan Tujuan Madrasah

a. Visi Madrasah

Perkembangan dan tantangan masa depan seperti : perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi; globalisasi yang sangat cepat; era informasi; dan berubahnya kesadaran masyarakat dan orang tua terhadap pendidikan memicu sekolah untuk merespon tantangan sekaligus peluang itu. MA Darul Hikmah Pekanbaru memiliki citra moral yang menggambarkan profil madrasah yang diinginkan di masa datang yang diwujudkan dalam visi madrasah berikut :

Visi
i
s

<p>Terwujudnya Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru sebagai lembaga pendidikan yang mengembangkan Iman dan Taqwa, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang seimbang dan berkualitas</p>
--

i MA Darul Hikmah Pekanbaru

Visi tersebut di atas merupakan aplikasi dari Surat Al-Qoshosh:77 dan mencerminkan cita-cita madrasah yang berorientasi ke depan dengan memperhatikan potensi kekinian, sesuai dengan norma dan harapan masyarakat. Untuk mewujudkannya, Madrasah menentukan langkah-langkah strategis yang dinyatakan dalam Misi berikut :

b. Misi MA Darul Hikmah Pekanbaru

1. Mencetak peserta didik yang beriman, bertaqwa, berkualitas, dan mandiri
2. Meningkatkan prestasi akademik lulusan
3. Membentuk peserta didik yang berakhlak dan berbudi pekerti luhur
4. Meningkatkan prestasi ekstra kurikuler
5. Menumbuh kembangkan minat dan baca
6. Meningkatkan ketrampilan pemamfaatan Komputer dan Perwatan
7. Meningkatkan kemampuan berbahasa Arab dan Inggris.

c. Tujuan Madrasah

Tujuan lembaga ini didirikan adalah *untuk mencetak generasi yang berimtaq, beriptek, berkualitas, dan mandiri*. Dan tujuan Madrasah ini sebagai bagian dari tujuan pendidikan nasional yaitu meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta ketrampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.

4. Data Fisik (Sarana-Prasarana)

MA Darul Hikmah Pekanbaru memiliki bangunan yang representatif dengan ruangan-ruangan belajar serta ruangan-ruangan penunjang dengan ukuran standar, juga infrastruktur yang memadai dan lingkungan yang nyaman, kondisi ini akan sangat mendukung terhadap tujuan yang

diharapkan. Namun demikian, dalam menghadapi kebutuhan pada masa yang akan datang dibutuhkan pengembangan sarana dan prasarana sekolah lebih lanjut. Kesiapan bangunan, ruangan dan infrastruktur yang dimiliki oleh MA Darul Hikmah antara lain:

TABEL IV.5
BANGUNAN DAN INFRASTRUKTUR

NO	JENIS	JUMLAH/UKURAN
1	Luas tanah yang dimiliki	35.235 m2
2	Ruang Kepala Madrasah	1 ruangan
3	Ruang Wakil Kepala	1 ruangan
4	Ruang Bimbingan Konseling	1 ruangan
5	Ruang Tata Usaha	1 ruangan
6	Ruang Majelis Guru	1 ruangan
7	Ruang Tamu	1 ruangan
8	Ruang Belajar	15 lokal
9	Ruang Istirahat guru/Ruang Panitia	1 ruangan
10	Masjid	1 unit
11	Perumahan Guru	3 rayon
12	Perumahan Karyawan	6 unit
13	Asrama Santri Putera	4 rayon
14	Asrama Santri Puteri	6 rayon
15	Dapur Umum	1 rayon
16	Tempat makan putera	1 ruangan
17	Tempat makan puteri	1 ruangan
18	Perpustakaan	1 ruangan
19	Labor IPA	1 ruangan
20	Labor Komputer	1 ruangan
21	Labor Bahasa	1 ruangan
22	Kantin Putera	1 unit
23	Kantin Puteri	1 unit
24	Koperasi	1 unit
25	Ruang OSIS Putera	1 ruangan
26	Ruang OSIS Puteri	1 ruangan
27	Ruang Majelis Tahkim	1 ruangan
28	Lapangan Basket	1 unit

NO	JENIS	JUMLAH/UKURAN
29	Lapangan Sepak Takraw	1 unit
30	Lapangan Bulu Tangkis Pa/Pi	3 unit
31	MCK Guru Pa/Pi	1 unit
32	MCK Kepala	1 unit
33	MCK Siswa/i	45 unit
34	Sanggar Pramuka Pa/Pi	2 unit
35	Poliklinik	1 unit

5. Data Tenaga Pendidik dan Kependidikan(Terlampir dalam halaman Lampiran Q).

6. Data Perestasi Siswa MA Darul Hikmah Pekanbaru dari Tahun Pelajaran 2003-2004 s.d 2007-2008.

TABEL IV.6
DATA PRESTASI SISWA

Tahun Pelajaran	Kejuaraan Tingkat Kabupaten/Kota	Kejuaraan Tingkat Provinsi	Kejuaraan Tingkat Regional/Nasional
2003-2004	<ul style="list-style-type: none"> Juara I MTQ Syarhil Qur'an Juara I MTQ Fahmil Qur'an Juara I MTQ Hifzil Qur'an 1 Juz Putra Juara I MTQ Hifzil Qur'an 5 Juz Putra Juara I MTQ Hifzil Qur'an 5 Juz Putri 	<ul style="list-style-type: none"> Juara I MTQ Kaligrafi Naskah Putra Juara I MTQ Kaligrafi Hiasan Mushaf Putra Juara I MTQ Hifzil Qur'an 1 Juz Putra Juara I MTQ Syahril Qur'an Pekan Muharram antar SMU 	<ul style="list-style-type: none"> Juara I MTQ Hifzil 1 Juz Qur'an (Sesumatera) Juara II MTQ Hifzil Qur'an 5 Juz Sumatera Utusan Riau dalam MTQ Nasional di Palangkaraya.
2004-2005	<ul style="list-style-type: none"> Juara I MTQ Kaligrafi Naskah Putra Juara I MTQ Hifzil Qur'an 10 Juz Putri Juara I MTQ Hifzil Qur'an 10 Juz Putra Juara I MTQ Tilawah Remaja Putri 	<ul style="list-style-type: none"> Juara II Festival Bedug Juara II MTQ Tahfiz 5 Juz Putra Juara II Festival Bedug Takbir Idul Adha Putri Juara 3 Festival 	<ul style="list-style-type: none"> Juara III MTQ Syarhil Qur'an antar Korwil PTPN Se Sumatera di Medan

Tahun Pelajaran	Kejuaraan Tingkat Kabupaten/Kota	Kejuaraan Tingkat Provinsi	Kejuaraan Tingkat Regional/Nasional
	<ul style="list-style-type: none"> Juara I MTQ Hifzil Qur'an 5 Juz Putra / putri 	Bedug Takbir Idul Adha Putra <ul style="list-style-type: none"> Juara III MTQ Hifzil Qur'an 5 Juz Putri Juara II STQ Hifzil Qur'an 5 Juz Putra 	

7. Data Prestasi Madrasah Aliyah

- a. Prestasi yang di peroleh Madrasah (Guru, tenaga Kependidikan, dan siswa) dalam Lima tahun terakhir:

TABEL IV.7
DATA PRESTASI MADRASAH

No	Jenis Prestasi	Tahun	Juara	Tingkat	Peraih Prestasi
1	Ditetapkan MA Darul Hikmah Sebagai Madrasah Bertaraf Internasional oleh Departemen Agama Kota Pekanbaru	2008	-	Provinsi	MA Darul Hikmah
2	Ikut Seleksi Beasiswa S1 ke 9 Perguruan Tinggi di Indonesia	2008	-	Provinsi	Diwakili oleh 10 orang siswa
3	Mewakili atas nama Provinsi Riau Ikut Seleksi Beasiswa S1 di Unair Surabaya	2008	-	Nasional	Siswi An. Nina Lestari
3	Lulus Program Pendidikan Sistem Ganda di UPI Bandung	2008	-	Nasional	An. Mhd. Amin, SP
4	PBUD Unri dan UIN (Masuk Unri dan UIN tanpa test)	2008	-	Provinsi	9 Siswa/i dan 36 siswa/i
5	Tugas Belajar Di Amerika	2006	Beasiswa	Internasional	An. M. Fauzi dan Rahmatillah
6	Peserta Lomba Olimpiade Sains Fisika, Kimia, Biologi	Tiap Tahun	-	Kabupaten /Kota	Siswa/i kelas XII
7	Calon peserta sertifikasi guru MA Darul Hikmah	2008	-	Nasional	Diwakili oleh 18 guru

No	Jenis Prestasi	Tahun	Juara	Tingkat	Peraih Prestasi
8	Melengkapi Bahan Forto Polio Sertifikasi Guru	2008	-	Nasional	Diwakili oleh 2 orang guru
9	Peserta lomba membaca puisi	2007	-	Provinsi Riau	Diwakili oleh 3 orang guru
10	Beasiswa S2 dari Depag RI Ke UIN Syahid Jakarta dan UIN Sunan Gunung Djati Bandung	2007	-	Nasional	3 orang An. Mesriyanti, Abdullah Zuhri, Wirnayati
11	Beasiswa S2 dari Depag RI Ke UIN Syahid Jakarta	2006	-	Nasional	An. Cholid , S. Ag, S. Pd
12	Beasiswa S1 dari Depag RI ke Unri	2003	-	Nasional	An. Hikmatuloh, S. Ag, S. Pd

B. Penyajian Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pelaksanaan pembelajaran generatif dengan menggunakan pendekatan *Pair Check* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, membedakan perbedaan peningkatan pemahaman konsep antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran generatif dengan menggunakan pendekatan *Pair Check* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Pelaksanaan pembelajaran pembelajaran generatif dengan menggunakan pendekatan *Pair Check* pada kelompok eksperimen, dijelaskan sebagai berikut:

1. Pertemuan Pertama (Senin 24 September 2012)

Pada pertemuan ini pelaksanaan pembelajaran berlangsung selama 1 x 40 menit. Peneliti memasuki kelas X1 dengan mengucapkan salam, setelah peneliti duduk siswa bertanya-tanya tentang keberadaan peneliti dan peneliti menjelaskan bahwa selama 3 minggu kedepan peneliti akan

melakukan penelitian di kelas mereka. Setelah mereka tau, ketua kelasnya langsung menyiapkan dan berdoa. Kemudian dilanjutkan dengan pengenalan selama 15 menit (peneliti mengabsen siswa). Setelah itu, memulai materi pembelajaran “Persamaan Kuadrat dan Fungsi Kuadrat”, peneliti mengingatkan kembali tentang fungsi yang pernah mereka temui di SMP/MTs. Dan sebagian siswa ada yang menanggapi dan ada yang tidak. Lalu peneliti menuliskan contoh fungsi kuadrat di papan tulis dan meminta siswa menanggapi sejauh mana pengetahuan mereka tentang contoh fungsi tersebut. Peneliti mendengarkan tanggapan siswa, lalu peneliti melanjutkan membuat bentuk umum persamaan kuadrat beserta syarat-syarat yang harus dipenuhi oleh fungsi kuadrat, seperti $a > 0$. Dan menentukan penyelesaian dari persamaan kuadrat yang sederhana, seperti menentukan nilai x dari persamaan kuadrat yang berbentuk $x^2 + 4 = 0$ dan $2x^2 + 7 = 0$.

Diakhir pembelajaran siswa menyimpulkan bahwa persamaan kuadrat memiliki 2 penyelesaian yaitu x_1 dan x_2 . Pembelajaran diakhiri dengan lafas hamdalah dan peneliti mengucapkan salam.

2. Pertemuan Kedua (Rabu 26 September 2012)

Pertemuan kedua berlangsung selama 2 x 40 menit. Peneliti memasuki lokal X1 dan langsung mengecek kesiapan siswa. Setelah itu, disiapkan dan dilanjutkan dengan berdoa. Sebelum memulai pembelajaran peneliti mengabsen kehadiran siswa dan memberikan motivasi kepada

siswa tentang pentingnya belajar matematika dan belajar tentang persamaan kuadrat.

Kegiatan inti, peneliti memberikan sebuah masalah dipapan tulis berupa sebuah contoh persamaan kuadrat dan peneliti memberi tahu bahwa dari persamaan kuadrat ini bisa juga kita tentukan nilai x_1 dan x_2 nya seperti persamaan kuadrat kemaren. Siswa penasaran dan mencoba menjawab dengan melihat buku pegangan mereka. Setelah itu peneliti menjelaskan bahwa nilai x_1 dan x_2 dari persamaan kuadrat ini kita sebut dengan akar-akar persamaan kuadrat. Maka persamaan tersebut memiliki akar-akar berupa x_1 dan x_2 .

Selanjutnya peneliti menjelaskan ke 3 caranya untuk menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan menggunakan contoh yang sederhana. Jika persamaan kuadrat tersebut tidak bisa dengan faktorisasi maka diselesaikan dengan menggunakan kuadrat sempurna, namun jika tidak bisa dengan kedua cara tersebut, maka dapat diselesaikan dengan menggunakan rumus abc.

Setelah peneliti menjelaskan, peneliti memberi latihan yang ada di LKS dan meminta siswa untuk mengerjakan latihan tersebut dengan berpasang-pasangan. Dan peneliti mengawasi siswa dan membantu siswa jika mengalami kesulitan. Setelah soal di LKS selesai dikerjakan siswa, maka perwakilan dari pasangan siswa tersebut (3 pasangan) mempresentasikan hasil diskusinya dengan soal 1 oleh pasangan pertama, dan selanjutnya, sedangkan siswa lain mengamati. Jika ada yang salah

dengan persentasi mereka, maka siswa yang mengamati persentasi temannya tersebut meluruskan.

Kemudian untuk melihat pemahaman masing-masing siswa, peneliti memberikan 1 soal kuis dan dikerjakan oleh siswa. Setelah dilihat hasilnya sebagian besar siswa atau lebih dari 50% siswa benar dalam mengerjakan soal kuis tersebut. Namun karena ada beberapa orang siswa yang masih salah dalam kuis maka peneliti memberikan tugas untuk dikerjakan di asrama dengan tujuan agar siswa belajar kembali dan yang kurang faham bisa belajar dengan temannya yang sudah faham.

Diakhir pembelajaran siswa menyimpulkan pembelajaran dengan bantuan peneliti. Dan diakhiri dengan lafaz hamdalah dan salam.

3. Pertemuan Ketiga (Kamis, 27 September 2012)

Pertemuan ketiga berlangsung selama 1 x 40 menit. Seperti biasa peneliti memasuki kelas dan siswa menyiapkan dan langsung berdoa. Peneliti mengingatkan siswa tentang pelajaran sebelumnya sambil mengumpulkan tugas. Dan peneliti memasuki pelajaran baru tentang hasil kali dan jumlah akar-akar persamaan kuadrat.

Sebelum memberikan rumus hasil kali dan jumlah akar persamaan kuadrat, peneliti memberikan sebuah contoh persamaan kuadrat, dan meminta siswa menentukan akar-akar persamaan kuadratnya sambil mengingat kembali pembahasan pada pertemuan sebelumnya, yaitu tentang menentukan akar-akar persamaan kuadrat. Setelah itu, peneliti meminta siswa untuk menentukan jumlah dan hasil kali dari akar-akar

persamaan kuadrat tersebut. Namun, peneliti memberi tahu siswa bahwa dari persamaan kuadrat dapat langsung ditentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat tersebut. Siswa penasaran dan meminta peneliti untuk memberitahukan caranya. Dan peneliti menjelaskan bahwa jumlah akar-akar persamaan kuadrat dapat ditentukan dengan menggunakan rumus $-\frac{b}{a}$ sedangkan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus $\frac{c}{a}$. Sambil meminta siswa mengingat kembali bentuk umum persamaan kuadrat ($ax^2 + bx + c$). siswa menyadari bahwa rumus tersebut didapat dari persamaan kuadrat itu sendiri. Karena waktu telah habis maka peneliti mengakhiri pembelajaran dengan lafas hamdalah dan mengucapkan salam.

4. Pertemuan Keempat (Kamis, 27 September 2012)

Pertemuan keempat berlangsung selama 2 x 40 menit. Peneliti memberikan LKS kepada siswa, yang berisikan 3 soal tentang jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat, namun beberapa soal yang ada di LKS tersebut lebih rumit dari contoh soal yang diberikan yang hanya dari persamaan kuadratnya dapat langsung ditentukan jumlah dan hasil kali akar-akarnya, sedangkan soal yang ada di LKS membutuhkan analisis untuk merubah akar-akar nya menjadi berbentuk jumlah dan hasil kali akar-akarnya atau menjadi $(\alpha + \beta)$ dan $(\alpha.\beta)$. Siswa menjawab soal tersebut dengan berdiskusi dengan teman yang menjadi pasangannya. Sedangkan peneliti mengamati siswa dan menanggapi apabila ada pertanyaan dari siswa.

Setelah beberapa pasangan selesai mengerjakan soal tersebut, mereka diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya sambil menjelaskan setiap langkah-langkah yang mereka kerjakan, sehingga teman-teman mereka yang belum faham menjadi faham dengan penjelasan mereka. Persentasi selesai setelah semua soal dipersentasikan. Dan peneliti memberitahukan lagi kepada siswa bahwa dari rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat tersebut dapat ditentukan persamaan kuadrat barunya yang akar-akarnya berbentuk rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadratnya.

Peneliti memberikan 1 soal lagi diakhir pembelajaran dengan tujuan untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa tentang materi menentukan hasil jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat, dan soal tersebut dikerjakan sendiri-sendiri. Setelah selesai latihan peneliti memfasilitasi siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini dan sambil memberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengukur pemahaman siswa tentang materi yang baru saja dipelajari.

Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan lafaz hamdalah dan mengucapkan salam.

5. Pertemuan Kelima (Senin, 1 Oktober 2012)

Pertemuan kelima berlangsung selama 1 x 40 menit. Seperti biasa peneliti memasuki kelas dan siswa menyiapkan dan langsung berdoa. Peneliti mengingatkan siswa tentang pelajaran sebelumnya yaitu tentang menentukan akar-akar persamaan kuadrat. Dan peneliti

menjelaskan bahwa materi yang akan kita bahas sekarang merupakan kebalikan dari pelajaran sebelumnya. Jika sebelumnya dari persamaan kuadrat dapat ditentukan akar-akarnya namun ternyata dari akar-akar persamaan kuadrat yang diketahui dapat juga menentukan persamaan kuadratnya. Sehingga timbul pertanyaan dari siswa, tentang cara menentukannya. Jadi peneliti memasuki pelajaran baru tentang menentukan persamaan kuadrat jika akar-akarnya diketahui.

Karena pertemuan ini hanya 1 jam pelajaran, maka peneliti langsung menjelaskan dengan menggunakan contoh soal dan mengaitkan juga dengan bentuk umum persamaan kuadrat.

Selanjutnya untuk menguji pemahaman siswa peneliti memberikan 1 soal untuk dikerjakan dengan pasangan mereka masing-masing dan 1 orang maju untuk menjawab soal tersebut, setelah dijawab peneliti dan siswa lain memeriksa dan peneliti menjelaskan kembali dari soal tersebut dengan tujuan agar siswa lain dapat memahami materi tersebut. Peneliti membagikan LKS dan meminta siswa mengerjakan LKS tersebut di asrama, dan dikumpul pada pertemuan berikutnya.

Peneliti mengakhiri pertemuan dengan lafaz hamdalah dan mengucapkan salam.

6. Pertemuan Keenam (Rabu, 3 Oktober 2012)

Penelitian ini berlangsung selama 2 x 40 menit. Peneliti memulai pembelajaran dengan berdoa dan mengecek kehadiran siswa dengan mengabsen siswa satu persatu, serta kesiapan siswa dalam memulai

pembelajaran, mulai dari kelengkapan pakaian sampai dengan kelengkapan buku matematika yang harus dibawa siswa.

Selanjutnya peneliti meminta siswa membuka LKS yang mereka kerjakan diasrama, dan menanyakan siapa siswa yang tidak mengerjakan? Semua siswa mengerjakan walaupun ada beberapa orang yang hanya mengerjakan 2 nomor dan 1 nomor. Peneliti berusaha mendekati siswa tersebut dengan memberikan motivasi bahwa tugas itu diberikan dengan tujuan agar siswa belajar diasrama, dan jika tidak mengerti maka siswa diperbolehkan belajar dengan temannya yang mengerti.

Peneliti meminta 3 pasang siswa mempresentasikan hasil diskusi mereka, dengan menjelaskan kepada peserta lain apa yang mereka pahami. Setelah ketiga pasangan mempresentasikan maka peneliti memberikan penguatan pemahaman konsep kepada siswa sehingga sebagian besar siswa paham dengan konsep materi yang sedang mereka pelajari.

Selanjutnya peneliti memberikan 1 soal kuis kepada siswa dengan tujuan untuk menguji pemahaman konsep siswa dengan materi yang dipelajari, soal kuis tersebut dikerjakan masing-masing siswa dan setelah selesai kuis peneliti mengarahkan siswa untuk mampu menyimpulkan materi melalui soal kuis yang baru saja mereka kerjakan. Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengucapkan salam.

7. Pertemuan Ketujuh (Kamis, 4 Oktober 2012)

Peremuan ini berlangsung selama 1 x 40 menit. Sebelum berdoa peneliti melihat kesiapan siswa untuk memulai pelajaran, peneliti mengecek kerapian dan kebersihan kelas serta kelengkapan buku yang dibawa siswa. Bagi siswa yang lupa membawa buku matematikanya, peneliti meminta siswa menjemput buku matematika tersebut, berhubung asrama mereka dekat dengan kelas. Setelah semuanya lengkap siswa berdoa dan peneliti mengingatkan kepada siswa tentang diagram venn, dengan membuat 2 buah lingkaran, dan didalam lingkaran tersebut dibuat titik-titik dan titik itu diberi nama. Setelah itu peneliti menghubungkan titik-titik yang ada pada lingkaran pertama dengan titik yang ada pada lingkaran kedua. sebagian siswa ada yang masih ingat dan langsung menyebutkan bahwa itu adalah diagram venn. Setelah itu peneliti mengarahkan siswa untuk mengetahui bagian-bagian dari diagram venn tersebut, yaitu domain, kodomain, range dan fungsi yang menghubungkan antara domain dan kodomain. Selanjutnya siswa diberi waktu untuk mengamati dan mengingat serta mempelajari fungsi di buku mereka masing-masing selama 10 menit. Selesai 10 menit peneliti membagikan LKS. Dan meminta siswa mengerjakan diasrama, karena waktu telah habis. Peneliti mengulang lagi meminta siswa menjelaskan bagian-bagian dari diagram venn tersebut, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dengan materi yang baru saja dipelajari. Setelah itu peneliti mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengucapkan salam.

8. Pertemuan Kedelapan (Kamis, 4 Oktober 2012)

Pertemuan ini berlangsung selama 2 x 40 menit. Peneliti memulai pembelajaran dengan semua siswa berdoa dan setelah berdoa peneliti mengabsen kehadiran siswa dan menanyakan keadaan siswa yang tidak hadir. Peneliti memotivasi siswa dengan mengatakan bahwa suatu fungsi kuadrat yang memiliki domain tak berhingga dapat juga dibuat grafik fungsinya yaitu dengan beberapa langkah. Siswa penasaran dan mengatakan sulit untuk menentukannya. Dan peneliti membagikan LKS yang didalam LKS tersebut terdapat langkah-langkah untuk membuat sketsa grafik fungsi kuadrat. Dan peneliti memfasilitasi siswa untuk mempelajari sendiri materi tersebut dengan mengamati contoh soal dan pembahasannya yang ada di dalam LKS. Peneliti menanggapi setiap pertanyaan yang diajukan siswa terhadap materi yang mereka pelajari. Karena waktu tinggal 10 menit maka peneliti meminta siswa untuk menyelesaikan soal yang ada dalam LKS sebagai alat ukur pemahaman siswa dengan materi, karena waktu telah habis maka peneliti meminta siswa untuk menyelesaikannya di rumah, selanjutnya, peneliti mengakhiri pembelajaran dengan lafaz hamdalah dan mengucapkan salam.

9. Pertemuan Kesembilan (Senin, 8 Oktober 2012)

Pertemuan ini berlangsung selama 1 x 40 menit. Sebelum memulai pembelajaran peneliti meminta siswa untuk berdoa. Dan seperti biasanya peneliti mengabsen siswa dan menanyakan kondisi siswa yang tidak hadir. Setelah itu peneliti menanyakan tentang tugas pada pertemuan

sebelumnya, yaitu menjawab soal-soal yang ada di LKS, peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan lembar jawaban siswa tersebut. Serta menanyakan juga siapa yang tidak faham cara membuat sketsa grafik fungsi kuadrat, ada beberapa orang siswa yang bertanya masalah titik-titik yang diletakkan pada diagram kartesius, beberapa siswa tidak bisa membuat grafiknya padahal mereka bisa menentukan titik-titiknya, karena banyak yang bertanya maka peneliti meminta pasangan siswa yang faham menjelaskan cara membuat grafik fungsi kuadrat, setelah dijelaskan peneliti memfasilitasi siswa menyimpulkan materi tentang cara membuat grafik fungsi kuadrat, dan dilanjutkan dengan penguatan konsep yang diberikan peneliti kepada siswa. Karena waktu tinggal 2 menit lagi, maka peneliti mengakhiri pembelajaran dengan lafas hamdalah dan mengucapkan salam.

10. Pertemuan Kesepuluh (Rabu, 10 Oktober 2012)

Pertemuan ini berlangsung selama 2 x 40 menit. Peneliti memasuki kelas dan siswa langsung menyiapkan dan berdoa, selesai berdoa peneliti mengabsen siswa dan menanyakan kelengkapan yang diperlukan siswa. Setelah itu peneliti membagikan LKS, kepada masing-masing siswa, dan meminta siswa untuk mempelajari materi tentang “kedudukan grafik fungsi kuadrat terhadap sumbu X”. siswa membaca dan memahami tabel yang ada di LKS, yaitu menjelaskan syarat-syarat grafik fungsi yang menyinggung 1 titik, 2 titik, maupun yang tidak menyinggung sumbu X (definit positif dan definit negatif) peneliti juga meminta siswa

mempelajari contoh soal dan menjawab soal-soal yang ada di LKS secara berpasang-pasangan namun dikerjakan dibuku masing-masing. Selesai siswa mengerjakan, maka pekerjaan mereka tersebut dikumpulkan dan diperiksa oleh peneliti. Sebagian besar siswa menjawab soal tersebut dengan benar, dan peneliti menguatkan konsep siswa, kemudian diakhir pembelajaran siswa diberi kuis untuk mengukur tingkat pemahaman siswa dengan materi yang baru saja mereka pelajari tanpa melihat LKS ataupun buku paket yang mereka miliki, kuis tersebut dikerjakan dikertas 1 lembar, setelah selesai dijawab lembar jawabannya dikumpul. Berhubung waktu pembelajaran telah habis maka peneliti mengakhiri pembelajaran dengan lafas hamdalah dan mengucapkan salam.

11. Pertemuan Kesebelas (Kamis, 11 Oktober 2012)

Pertemuan ini berlangsung selama 1 x 40 menit. Siswa dan peneliti memasuki kelas dan memulai pembelajaran dengan berdoa seperti biasanya, peneliti menanyakan berapa orang siswa yang tidak hadir, dan ternyata ada 1 orang siswa yang sakit dan tidak bisa hadir. Selanjutnya peneliti mengingatkan lagi kepada siswa bahwa siang ulangan harian yang kedua yaitu tentang “persamaan dan fungsi kuadrat”. Dari awal bentuk umum persamaan kuadrat, cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat, jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat, menentukan persamaan kuadrat yang akar-akarnya diketahui, dan fungsi kuadrat serta cara membuat sketsa grafik fungsi persamaan kuadrat, kedudukan grafik fungsi kuadrat terhadap sumbu X. peneliti menuntun siswa untuk mengingat

konsep-konsep dari pokok-pokok bahasan tersebut. Dengan antusiasme siswa menyebutkan konsep-konsep yang mereka fahami dan dibantu oleh peneliti. Karna waktu telah habis, maka peneliti mengakhiri pembelajaran dengan lafaz hamdalah dan mengucapkan salam.

12. Pertemuan Keduabelas (Kamis, 11 Oktober 2012)

Pertemuan ini berlangsung selama 2 x 40 menit. Peneliti memasuki kelas dan siswa langsung menyiapkan dan berdoa. Peneliti mengecek kehadiran siswa dan mengatur tempat duduk siswa serta langsung membagikan soal ulangan kepada masing-masing siswa. Dan siswa telah menyiapkan lembar jawaban, langsung menjawab soal ulangan dengan teliti. Peneliti mengawasi siswa agar tidak ada yang mencontek mencontek dan melihat catatan.

B. Analisis Data

Pada Sub Bab ini disajikan perbedaan hasil pemahaman konsep matematika Siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check* dan pembelajaran konvensional. Selanjutnya disajikan hasil penelitian sebagai berikut :

1. Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Pemahaman konsep dianalisis melalui data hasil ulangan harian siswa pada materi sebelumnya dan postes di akhir pemberian perlakuan. Namun, sebelumnya data tersebut diujikan untuk mengetahui homogen dan normal data yang kemudian dilanjutkan dengan analisis data untuk mengetahui adanya perbedaan pemahaman konsep matematika dengan

penerapan Pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check* dan pembelajaran konvensional. Pada bagian ini akan dibahas mengenai kemampuan awal, kemampuan akhir dan perbedaan pemahaman konsep matematika siswa.

a. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal

Uji homogenitas yang peneliti lakukan adalah dari hasil ulangan harian sebelumnya. Uji homogenitas ini peneliti lakukan untuk memperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil pengujian homogenitas terdapat pada **Lampiran D** dan disajikan secara singkat sebagai berikut.

TABEL IV.8
Nilai Varians Besar dan Varians Kecil

Jenis Varians	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	249	219,63
N	31	32

Menghitung varians terbesar dan terkecil

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{249}{219,63} = 1,13$$

Bandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}

Dengan rumus : $db_{pembilang} = n - 1 = 31 - 1 = 30$ (untuk varians terbesar)

$db_{penyebut} = n - 1 = 32 - 1 = 31$ (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (α) = 0,05, maka diperoleh $F_{tabel} = 1,82$

Kriteria pengujian :

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, tidak homogen

Jika : $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, homogen

Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$, atau $1,13 < 1,82$ maka varians – varians adalah homogen.

b. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Akhir

Hasil uji Normalitas data nilai kemampuan pemahaman konsep matematika dapat dilihat pada **lampiran K** dan terangkum sebagai berikut:

TABEL IV.9
UJI NORMALITAS

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	2,70	11, 07	Normal
Kontrol	2.79	11, 07	Normal

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diamati bahwa nilai X^2_{hitung} kelas eksperimen sebesar 2,70 sedangkan untuk nilai X^2_{hitung} kelas kontrol sebesar 2,79. Harga X^2_{tabel} dalam taraf signifikansi 5% adalah 11,07 untuk kelas eksperimen dan 11, 07 untuk kelas kontrol.

Kriteria pengujian :

Jika : $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, Distribusi data Tidak Normal

Jika : $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, Distribusi data Normal

Dengan demikian $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran K**.

Kemampuan akhir siswa dilihat berdasarkan skor postes dari kedua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen yang mengikuti pendekatan *pair check* dan kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selanjutnya skor postes diolah dengan menggunakan chi kuadrat untuk menguji normalitas. Nilai postes siswa dapat dilihat pada **lampiran J**.

c. Hasil Uji Hipotesis

Hasil uji tes “t” dapat dilihat pada lampiran M dan terangkum sebagai berikut:

TABEL IV.10
TES “T”

t_{hitung}	$t_{tabel} 5\%$	$t_{tabel} 1\%$	Keterangan
2,83	-2,01	2,01	terang ditolak

Dari Tabel IV.10, dapat diambil keputusan yang dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Nilai $t_{hitung} = 2,83$ berarti bahwa t_{hitung} lebih besar t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% dengan $df = N_x + N_y$

$- 2 = 31 + 32 - 2 = 61$. Dalam tabel tidak terdapat $df = 61$, maka dari itu digunakan df yang mendekati 61 yaitu $df = 60$. Dengan df diperoleh dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,00 dan 2,65. Ini berarti $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka diputuskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Selain itu, adanya perbedaan mean antara kedua variabel yaitu kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check* adalah 76,97 dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional adalah 66,5. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di **lampiran M**.

Dengan demikian, dari hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti adanya perbedaan yang antara pemahaman konsep matematika siswa yang belajar menggunakan pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Adanya perbedaan menunjukkan pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check* berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Selain itu, Perbedaan mean kedua variabel juga menunjukkan kelas eksperimen (pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check*) lebih tinggi dari kelas kontrol (pembelajaran konvensional).

2. Atifitas Guru dan Siswa

a. Aktifitas Guru

Aktifitas yang dilakukan guru setiap pertemuan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran generatif dengan pendekatan *Pair Checkinsya* Allah terlaksana sesuai dengan rencana, satu RPP dilaksanakan selama 3 jam pelajaran. Setiap pelaksanaan pembelajaran guru menjelaskan pelajaran terlebih dahulu selama 10 menit diawal, karena menurut guru untuk pelajaran matematika itu sangat perlu guru memberikan pemahaman konsep awal kepada siswa apalagi bagi siswa yang memiliki kemampuan sedang dan dibawah rata-rata.

Setelah itu, guru membagi siswa berpasang-pasangan sesuai dengan tingkat kemampuannya, siswa yang dianggap mampu dipasangkan dengan siswa yang kurang mampu. Kemudian kepada masing-masing siswa diberikan LKS dan guru mengintruksikan agar siswa membahas LKS tersebut secara berpasangan.

Guru mengevaluasi kerja siswa dengan meminta beberapa pasangan untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. Untuk lebih jelasnya aktifitas guru dapat dilihat pada **Lampiran N**.

b. Aktifitas Siswa

Pada pertemuan pertama, siswa masih bingung dengan kehadiran guru barunya dan dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Siswa masih belajar sendiri-sendiri walaupun tempat duduknya sudah disesuaikan dengan kemampuan siswa yang bervariasi.

Pertemuan kedua, siswa mulai bisa menyesuaikan diri. Walaupun sebagian siswa masing ingin berkenalan lebih jauh dengan guru barunya, karena dalam kelas tersebut perempuan semuanya. Kekompakan kelompok juga mulai terlihat karena siswa telah mengetahui kelompok dan tugasnya masing-masing.

Pada pertemuan ketiga, siswa sudah bisa menyesuaikan diri dengan pembelajaran. Kekompakan kelompok juga sudah terlihat karena siswa telah mengetahui kelompok dan tugasnya masing-masing. Selain itu, perwakilan kelompok yang mempresentasikan jawabannya mulai percaya diri dalam menjelaskan. Dapat dikatakan bahwa pada pertemuan ini, pembelajaran sudah berlangsung lebih baik daripada pertemuan-pertemuan sebelumnya. Begitu juga dengan pertemuan-pertemuan selanjutnya sampai dengan pertemuan terakhir.

Pada pertemuan kelima diadakan tes pemahaman konsep. Jumlah soalnya adalah lima buah soal. Siswa terlihat bersemangat mengerjakan soal-soal pada lembar jawaban meskipun masih ada beberapa siswa yang berusaha melihat hasil kerja temannya. Untuk lebih jelasnya kegiatan siswa dapat dilihat pada **Lampiran O**.

D. Pembahasan

Berdasarkan t_o tentang pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan fungsi persamaan kuadrat bahwa mean pemahaman konsep kelas yang menggunakan pendekatan *Pair Check* (76,97) lebih tinggi daripada mean

pemahaman konsep kelas konvensional (66,50). Berarti pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan pembelajaran generatif dengan pendekatan *Pair Check* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dengan melihat perbedaan tersebut dapat dikatakan bahwa penerapan pembelajaran generatif dengan pendekatan *Pair Check* dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Sebagaimana yang dikatakan Sugiyono bahwa jika kelompok *treatment* lebih baik dari pada kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan pada kelompok *treatment* berpengaruh positif.¹

Dengan demikian hasil analisis ini mendukung rumusan masalah yang diajukan yaitu ada perbedaan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan generatif dengan pendekatan *Pair Check* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini dimungkinkan karena pembelajaran generatif menuntun siswa untuk bisa menanamkan sendiri konsep materi yang diperolehnya dari guru dan dari buku pegangan mereka masing-masing dengan bantuan LKS yang diberikan guru. Selain itu, siswa juga mendapat pengetahuan dan konsep yang esensial dari pembelajaran. Menurut Made Wena pembelajaran generatif baik digunakan pada pelajaran sains², termasuk matematika. Sedangkan pendekatan *pair check* dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar matematika, sehingga dengan

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2010, h. 159.

²Made Wena, *Op Cit*, hlm 183

siswa yang aktif membuat pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga siswa mudah memahami konsep matematika³.

Selain itu, siswa bekerja sama dengan anggota kelompok yang heterogen. Dengan demikian siswa yang kemampuannya rendah, sedang dan tinggi dapat saling mengisi selama diskusi. Kondisi ini diperkuat oleh pendapat Suryadi yang menyatakan bahwa dengan terjadinya interaksi antar siswa akan diperoleh banyak keuntungan, antara lain *sharing* pengetahuan dan pendapat, refleksi atas hasil pemikiran masing-masing, dan akhirnya akan bermuara pada peningkatan pemahaman untuk masing-masing anggota kelompok. Oleh karena itu, melalui diskusi kelompok heterogen pemahaman konsep siswa akan meningkat.

³ Aurrahman, *Op Cit*, hlm 44-45

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa ada perbedaan antara pemahaman konsep matematika siswa yang belajar menggunakan pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran yang berhubungan dengan penerapan pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check*, sebagai berikut:

1. Dalam penerapan pembelajaran generatif dengan pendekatan *pair check* ini, masih banyak siswa yang kurang aktif dalam menemukan konsepnya sendiri. Diharapkan kepada guru agar bisa mengontrol siswa secara maksimal dengan cara mendatangi siswa satu-persatu terutama dalam diskusi dengan pasangannya.
2. Pada saat pembentukan pasangan, siswa kurang terarah dalam mengatur posisi mereka masing-masing sehingga memerlukan waktu yang lama. Oleh karena itu, disarankan kepada para guru agar lebih optimal dengan cara memasang siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa

yang memiliki kemampuan sedang atau rendah dalam pembentukan pasangan belajar.

3. Untuk menerapkan pembelajaran generatif dengan pendekatan pair check sebaiknya guru memperhatikan kondisi siswa, sehingga siswa benar-benar terorganisasi dengan baik.
4. Pada saat postes masih ditemukan siswa yang berusaha mencontek jawaban temannya. Diharapkan kepada guru untuk lebih mengawasi siswa disaat ujian agar pemahaman masing-masing siswa terhadap konsep matematika dapat diukur dengan benar.

DAFTAR REFERENSI

Arif. 2010.

Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas.

Depdiknas Dirjen Pendasmen. 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Direktorat Pendidikan.

Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta.

_____. 2008. *Strategi Pembelajaran dan Penilaiannya*. Jakarta.

Farida Djabib., H. Zainal Afandi. 2003. *Psikologi Pendidikan*. Palembang: Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Raden Patah.

Fitriza, Rozi. 2009. *Penilaian Berbasis Kelas (Classroom Assesment) dalam Pembelajaran Matematika*. Dipresentasikan dalam seminar Nasional Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau Pekanbaru.

Hamalik, Oemar. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hariani, Mimi. 2010. *Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Dasar*. Bandung: Program Studi Magister Pendidikan Dasar Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia. (tidak diterbitkan)

Hartono. 2008. *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Hasan, M. Iqbal. 2001. *Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensial)* Jakarta: Bumi Aksara

Intan, Dewi Mahabbah. 2007. *Model Pembelajaran Posing Tipe Post Solution Posing untuk Mengajarkan Pemahaman Konsep Matematika Pokok Bahasan Bangun Segi Empat Pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri I Balapulang Tegal*. Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. (tidak diterbitkan)

- Muslich, Masmur. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Ratnasari. 2006. *Peningkatan Hasil Belajar Kimia Dengan Pendekatan Modification Of Reciprocal Teaching Pokok Materi Larutan Penyangga Siswa Kelas XI IPA Semester II SMA Teuku Umar Semarang Tahun Pelajaran 2005/2006*. Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Risnawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press.
- S. Nasution. 2000. *Didaktis Asas-Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sanjaya, Wina. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sardiman, A.M. 2001. *Interaksi dan motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugioyono. 2007. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suhermon, Ermon. 1999. *Strategi Belajar Matematika*. Jakarta: universitas Terbuka.
- Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zein. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- _____. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Wena, Made. 2010. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.